

IZVEDBENI PLAN
PRAVILA STUDIRANJA NA GEOFIZIČKOM ODSJEKU
Sveučilišni prijediplomski studij
GEOFIZIKA- klimatologija, meteorologija, oceanografija,
seizmologija
ak.g. 2024./25.

Matko Milin	Opća fizika 1	199922
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, seminare i vježbe i aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.		
Način provjere znanja i polaganja ispita		
Elementi ocjenjivanja:		
<ul style="list-style-type: none"> • kratke provjere znanja • pismeni ispit • usmeni ispit 		
Kratke provjere znanja		
Tijekom semestra pišu se kratke provjere znanja. Svaka provjera znanja sastoji se od 3-5 zadataka višestrukog odabira koji ispituju prethodno obrađeno gradivo. Kratke provjere znanja nisu obavezne. Postotak riješenosti kratkih provjera znanja množi se faktorom 0,2 i ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.		
Pismeni ispit		
Pismeni dio ispita sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Zadaci nose po 16-24 boda, ovisno o težini, s time da je ukupan broj bodova 100. Za polaganje pismenog ispita potrebno je riješiti barem 50% ispita uz jedan cijeli riješeni zadatak ili 75% ispita bez cijelog riješenog zadatka. 40 posto bodova pismenog ispita ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.		
Usmeni ispit		
Student nakon uspješno položenog pismenog dijela ispita ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Student iz skupa unaprijed definiranih pitanja izvlači dva pitanja na koja je dužan točno odgovoriti. U slučaju točno i potpuno odgovorenih pitanja, student ima pravo izvlačiti još dva pitanja. Ako i na njih potpuno i točno odgovori, može izvući i peto pitanje. Svako pitanje nosi 8 posto ukupne ocjene.		
Konačna ocjena se formira na temelju pismenog dijela ispita, (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni), kratkih provjera znanja (težinski postotak 20% u ukupnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni). I na pismenom i na usmenom dijelu ispita zasebno je potrebno ostvariti minimalni uvjet. U slučaju pada na usmenom ispitu student je dužan prilikom narednog izlaska na ispit ponovno zadovoljiti minimalni uvjet na pismenom dijelu ispita.		
Ukupna ocjena na ispitu se formira na način:		
36 - 60 bodova dovoljan (2)		
61 - 72 bodova dobar (3)		
73 - 84 bodova vrlo dobar (4)		
85 - 100 bodova izvrstan (5)		

Popis obavezne literature za ispit:												
H.D. Young and R.A. Freedman, Sears and Zemansky's UNIVERSITY PHYSICS, Pearson, 14th edition, 2015												
A. Dulčić, N. Poljak, M. Požek, MEHANIKA, Školska knjiga, 2023.												
C. Kittel, W.D. Knight, and M.A. Ruderman: MEHANIKA (Udžbenik fizike Sveučilišta u Berkeleyu), Tehnička knjiga, Zagreb 1982.												
Richard Feynman: LECTURES IN PHYSICS I, Addison-Wesley Publishing Company, 1964												
Igor Pažanin	Matematička analiza 1	199923										
Ispitni rokovi: definirani u ISVU												
Uvjeti za dobivanje potpisa: nema												
Način provjere znanja i polaganja ispita: dva kolokvija ili pisani i usmeni ispit												
<p>Kolokviji se sastoje od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) i svaki može donijeti najviše 50 bodova. Prvi kolokvij obuhvaća prvu, a drugi obuhvaća drugu polovinu gradiva. Student je kolokvirao ako je ukupno stekao najmanje 45 bodova. Položeni kolokviji zamjenjuju pisani i usmeni ispit na prvom zimskom ispitnom roku.</p> <p>Studenti koji nisu kolokvirali mogu položiti kolegij na ispitnim rokovima. Tada student mora polagati pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te, u slučaju pozitivnog rezultata, ima obavezan usmeni ispit. Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) te nosi 100 bodova. Student mora ostvariti barem 45 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit. Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obavezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta. Konačna ocjena formira se na temelju uspjeha na pisanom i usmenom dijelu ispita.</p> <p>Ocjena pisanog ispita (odnosno nakon kolokvija) se formira na sljedeći način:</p> <table> <tr> <td>0–44 %</td> <td>nedovoljan (1)</td> </tr> <tr> <td>45–59 %</td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>60–74 %</td> <td>doobar (3)</td> </tr> <tr> <td>75–89 %</td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>90–100 %</td> <td>izvrstan (5)</td> </tr> </table>			0–44 %	nedovoljan (1)	45–59 %	dovoljan (2)	60–74 %	doobar (3)	75–89 %	vrlo dobar (4)	90–100 %	izvrstan (5)
0–44 %	nedovoljan (1)											
45–59 %	dovoljan (2)											
60–74 %	doobar (3)											
75–89 %	vrlo dobar (4)											
90–100 %	izvrstan (5)											
Popis obavezne literature za ispit:												
B.Guljaš, Matematička analiza I & II, skripta, http://web.math.pmf.unizg.hr/~guljas/skripte/MATANALuR.pdf												
S. Kurepa, Matematička analiza 1 i 2, Tehnička knjiga, Zagreb												
B.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb												
Boris Širola	Linearna algebra 1	199924										
Ispitni rokovi: definirani u ISVU												
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje predavanja i vježbi												
Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji, pismeni ispiti i usmeni ispiti												
<p>Kolokviji: Prvi kolokvij ima 5 zadataka od kojih svaki vrijedi 10 bodova i sastoji se od teorijskih pitanja i/ili zadataka iz prvog dijela gradiva. Student koji prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku pisat će drugi kolokvij koji također ima 5 zadataka, pokriva drugi dio gradiva predmeta te nosi 50 bodova.</p> <p>Studentu koji na oba kolokvija skupi ukupno barem 40 bodova, od mogućih 100, bit će ili ponuđena zaključna ocjena ili određen obavezni usmeni ispit. Studenti koji imaju između 40 i 49 bodova imaju obavezan usmeni ispit. Studenti koji imaju barem 50 bodova bit će ponuđena završna ocjena prema sljedećoj tablici:</p> <table> <tr> <td>50-64 boda</td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>65-79 bodova</td> <td>doobar (3)</td> </tr> </table>			50-64 boda	dovoljan (2)	65-79 bodova	doobar (3)						
50-64 boda	dovoljan (2)											
65-79 bodova	doobar (3)											

80-89 bodova	vrlo dobar (4)
90-100 bodova	izvrstan (5)
<p>Na ostalim ispitnim terminima (jedan u zimskom ispitnom roku i dva u jesenskom ispitnom roku) student polaže pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obvezan usmeni ispit.</p> <p>Pisani ispit: Pisani ispit sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva predmeta. Svaki zadatak vrijedi 10 bodova. Student mora dobiti barem 25 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit.</p> <p>Usmeni ispit: Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obvezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta.</p> <p>Studentu koji nije zadovoljio na usmenom ispitu nastavnik može, ali ne mora, odobriti izlazak na ispit u sljedećem ispitnom terminu bez novog polaganja pisanog ispita.</p>	
<p>Obavezna literatura: D. Bakić, Linearna algebra, Školska knjiga, Zagreb, 2008. M. Primc, Linearna algebra 1, skripta</p> <p>Dodatna literatura: K. Horvatić, Linearna algebra, PMF-Matematički odjel i LPC, Zagreb, 1995. N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1995.</p>	
Maro Cvitan	Računarstvo i praktikum
	199925
<p>Ispitni rokovi: nema ispitnih rokova, obavijesti o kolokvijima i praktikumima na Merlinu</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa: ostvaren prolaz na oba kolokvija, kao i ostvareno 40% bodova kolegija</p> <p>Način provjere znanja i polaganja ispita: dva kolokvija tijekom semestra, provjere znanja na praktikumima tijekom semestra, moguće polaganje kolokvija i tijekom veljače kao i u tzv. pred-terminu otprilike krajem listopada.</p> <p>Konačna ocjena formira se na temelju bodova praktikuma (60%), bodova prvog kolokvija (20%), te bodova drugog kolokvija (20%) te manjeg broja tzv. bonus bodova opisanih na Merlinu. Iznimno, oni koji ostvare prolaze na oba kolokvija u pred-terminu, kao i, u prosjeku, više od 70% bodova na kolokvijima u pred-terminu, mogu dobiti završnu ocjenu samo na temelju tih kolokvija i time se osloboditi provjera znanja na praktikumima. U svakom slučaju, ako je ostvaren prolaz na oba kolokvija, završna ocjena se određuje prema sljedećim pragovima (ukupni bodovi, ocjena): 40% 2; 55% 3; 70% 4; 85% 5</p>	
<p>Popis obavezne literature za ispit: Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, The C Programming Language, 2. izdanje, Prentice Hall, Inc., 1988.</p> <p>Popis dodatne literature za ispit: K.N. King, C Programming: A Modern Approach, 2. izdanje, W. W. Norton & Company, 2008 Byron Gottfried, Schaum's Outline of Programming with C, 2. izdanje, McGraw-Hill, 1996 Oxford University Computing IT (OUIITS) tutorial na web stranici: http://www-teaching.physics.ox.ac.uk/computing/ProgrammingResources/programming.html David Griffiths, Dawn Griffiths, Head First C, 1. izdanje, O'Reilly Media Inc., 2012 L. Ramalho, Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming, O'Reilly Media, Inc., 2015</p>	
Matko Milin	Opća fizika 2
	199926
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, seminare i vježbe i aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.</p> <p>Način provjere znanja i polaganja ispita Elementi ocjenjivanja: • kratke provjere znanja</p>	

- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratke provjere znanja

Tijekom semestra pišu se kratke provjere znanja. Svaka provjera znanja sastoji se od 3-5 zadataka višestrukog odabira koji ispituju prethodno obrađeno gradivo. Kratke provjere znanja nisu obavezne. Postotak riješenosti kratkih provjera znanja množi se faktorom 0,2 i ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Pismeni ispit

Pismeni dio ispita sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Zadaci nose po 16-24 boda, ovisno o težini, s time da je ukupan broj bodova 100. Za polaganje pismenog ispita potrebno je riješiti barem 50% ispita uz jedan cijeli riješeni zadatak ili 75% ispita bez cijelog riješenog zadatka. 40 posto bodova pismenog ispita ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pismenog dijela ispita ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Student iz skupa unaprijed definiranih pitanja izvlači dva pitanja na koja je dužan točno odgovoriti. U slučaju točno i potpuno odgovorenih pitanja, student ima pravo izvlačiti još dva pitanja. Ako i na njih potpuno i točno odgovori, može izvući i peto pitanje. Svako pitanje nosi 8 posto ukupne ocjene.

Konačna ocjena se formira na temelju pismenog dijela ispita, (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni), kratkih provjera znanja (težinski postotak 20% u ukupnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni). I na pismenom i na usmenom dijelu ispita zasebno je potrebno ostvariti minimalni uvjet. U slučaju pada na usmenom ispitu student je dužan prilikom narednog izlaska na ispit ponovno zadovoljiti minimalni uvjet na pismenom dijelu ispita.

Ukupna ocjena na ispitu se formira na način:

36 - 60 bodova	dovoljan (2)
61 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

H.D. Young and R.A. Freedman, Sears and Zemansky's UNIVERSITY PHYSICS, Pearson, 14th edition, 2015
Edward M. Purcell, ELEKTRICITET I MAGNETIZAM - Udžbenik fizike Sveučilišta u Berkeleyu (svezak 2), Golden marketing – tehnička knjiga, 1988.

Igor Pažanin

Matematička analiza 2

199927

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: nema

Način provjere znanja i polaganja ispita: dva kolokvija ili pisani i usmeni ispit

Kolokviji se sastoje od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) i svaki može donijeti najviše 50 bodova. Prvi kolokvij obuhvaća prvu, a drugi obuhvaća drugu polovinu gradiva. Student je kolokvirao ako je ukupno stekao najmanje 45 bodova. Položeni kolokviji zamjenjuju pisani i usmeni ispit na prvom ljetnom ispitnom roku.

Studenti koji nisu kolokvirali mogu položiti kolegij na ispitnim rokovima. Tada student mora polagati pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te, u slučaju pozitivnog rezultata, ima obavezan usmeni ispit. Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) te nosi 100 bodova. Student mora ostvariti barem 45 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit. Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obavezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava

razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta. Konačna ocjena formira se na temelju uspjeha na pisanom i usmenom dijelu ispita.

Ocjena pisanog ispita (odnosno nakon kolokvija) se formira na sljedeći način:

0–44 %	nedovoljan (1)
45–59 %	dovoljan (2)
60–74 %	dobar (3)
75–89 %	vrlo dobar (4)
90–100 %	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

B. Guljaš, Matematička analiza I & II, skripta,

<http://web.math.pmf.unizg.hr/~guljas/skripte/MATANALuR.pdf>

S. Kurepa, Matematička analiza 1 i 2, Tehnička knjiga, Zagreb

B.P. Demidović, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb

Boris Širola

Linearna algebra 2

199928

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje predavanja I vježbi

Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji, pismeni ispiti i usmeni ispiti

Obavezan uvjet za pristupanju polaganju ispita: Položen predmet Linearna algebra 1

Kolokviji: Prvi kolokvij ima 5 zadataka od kojih svaki vrijedi 10 bodova i sastoji se od teorijskih pitanja i/ili zadataka iz prvog dijela gradiva. Student koji prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku pisat će drugi kolokvij koji također ima 5 zadataka, pokriva drugi dio gradiva predmeta te nosi 50 bodova.

Studentu koji na oba kolokvija skupi ukupno barem 40 bodova, od mogućih 100, bit će ili ponuđena zaključna ocjena ili određen obavezni usmeni ispit. Studenti koji imaju između 40 i 49 bodova imaju obavezan usmeni ispit. Studenti koji imaju barem 50 bodova bit će ponuđena završna ocjena prema sljedećoj tablici:

50-64 boda	dovoljan (2)
65-79 bodova	dobar (3)
80-89 bodova	vrlo dobar (4)
90-100 bodova	izvrstan (5)

Na ostalim ispitnim terminima (jedan u ljetnom ispitnom roku i dva u jesenskom ispitnom roku) student polaže pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obavezan usmeni ispit.

Pisani ispit: Pisani ispit sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva predmeta. Svaki zadatak vrijedi 10 bodova. Student mora dobiti barem 25 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit.

Usmeni ispit: Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obavezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta.

Studentu koji nije zadovoljio na usmenom ispitu nastavnik može, ali ne mora, odobriti izlazak na ispit u sljedećem ispitnom terminu bez novog polaganja pisanog ispita.

Obavezna literatura:

D. Bakić, Linearna algebra, Školska knjiga, Zagreb, 2008.

M. Primc, Linearna algebra 1 i 2, skripta

Dodatna literatura:

K. Horvatić, Linearna algebra, PMF-Matematički odjel i LPC, Zagreb, 1995.

N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1995.		
Mihael Makek	Statistika i osnovna mjerenja	199929
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Eksperimentalni rad, kolokviji, usmeni ispit		
<p>Tijekom semestra, studenti mogu polagati tri kolokvija, od kojih je prolazak na prvom kolokviju obavezan.</p> <p>Kolokviji tipično sadrže tri zadatka, a ukupni broj bodova po kolokviju je 60. Smatra se da je student prošao jedan kolokvij ako je dobio barem 24 boda. Ukupna ocjena iz kolokvija se formira zbrajanjem svih bodova: manje od 40% - nedovoljno za prolaz, manje od 56% - ocjena dovoljan, manje od 72% - ocjena dobar, manje od 88% - ocjena vrlo dobar i 88% ili više – ocjena izvrstan. Studenti koji su položili prvi kolokvij mogu pristupiti laboratorijskim vježbama. Studenti koji su položili sva tri kolokvija su oslobođeni pismenog dijela završnog ispita.</p> <p>Usmenom dijelu završnog ispita mogu pristupiti isključivo studenti koji su uspješno položili sve tri laboratorijske vježbe (a time i prvi kolokvij) i studenti koji su položili pismeni (ili prošli sva tri kolokvija).</p> <p>Pismeni dio završnog ispita ima 5 zadataka sa ukupnim brojem bodova 100. Ocjena pismenog ispita formira na sljedeći način: manje od 40% - nedovoljno za prolaz, manje od 56% - ocjena dovoljan, manje od 72% - ocjena dobar, manje od 88% - ocjena vrlo dobar i 88% ili više – ocjena odličan.</p> <p>Ukupna završna ocjena se formira pomoću ocjene iz pismenog (ili ocjena iz tri kolokvija), ocjene iz laboratorijskih vježbi i ocjene iz usmenog dijela, s približno istim težinskim udjelom svake od njih.</p>		
Popis obavezne literature za ispit:		
A. M. Mood, F. A. Graybill, D. C. Boes, Introduction to the theory of statistics, McGraw Hill 1974 Predavanja dostupna na web stranici kolegija.		
Ž. Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
J. L. Devore, Probability and statistics for engineering and the sciences, Cengage Learning; 8th edition (2011)		
Ksenija Fučkar Reichel,	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	38079
Jure Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	38080
Ispitni rokovi: nema		
Uvjeti za dobivanje potpisa:		
<p>Nastava kolegija TZK je zakonski obvezna za sve redovne studente/ce I. i II. godine studija (četiri semestra) bez vrednovanja ECTS bodovima. Iz tog predmeta studenti/ce ne dobivaju numeričke ocjene već samo potpis o redovitosti pohađanja nastave.</p> <p>Kriterij za dobivanje potpisa na kraju svakog pojedinog semesta je redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. U svakom semestru potrebno je aktivno odraditi 12 dolazaka na izabranom kineziološkom programu koji se provodi u jutarnjim satima u dvorani Kačićeva 23. Sportovi uz participaciju studenata/ica biraju se na konzultacijama na početku semestra, jer se održavaju na različitim objektima, fakultetima i uvjetima.</p>		
Način provjere znanja i polaganja ispita:		
<u>Studenti/ce s posebnim zdravstvenim potrebama</u>		
<p>Na osnovu utvrđenog zdravstvenog stanja, dobi i spola, te morfoloških karakteristika, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, liječnik i nastavnik Tjelesne i zdravstvene kulture utvrđuju program za svakog studenta. Potrebno je donijeti fotokopiranu liječničku dokumentaciju do 31. ožujka tekuće godine. U suradnji sa Zavodom za javno zdravstvo grada Zagreba i</p>		

nadležnim liječnikom za Fakultet, studenti/ce se uključuju u posebne programe u teretani, na bazenu ili se oslobađaju od nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Studenti/ce sportaši

Studenti sportaši I i II savezne lige i kategorizirani sportaši od HOO mogu se osloboditi nastave Tjelesne i zdravstvene kulture uz obavezu natjecanja za Fakultet. Potrebno je donijeti ovjerenu člansku natjecateljsku iskaznicu kluba do **31. ožujka tekuće godine**.

Ispit se sastoji od: nema ispita

Na satovima tjelesne i zdravstvene kulture studenti biraju kojom sportskom (kineziološkom) aktivnošću će se baviti u semestru od ponuđenih, a sljedeći semestar tu sportsku aktivnost mogu zamijeniti nekom drugom.

OSNOVNI SPORTOVI	SPORTOVI UZ PARTICIPACIJU STUDENATA
ODBOJKA	YOGA
KOŠARKA	SQUASH
NOGOMET	VESLANJE – VKPMF-a
AEROBIC	SKIJANJE
PLESOVI	JEDRENJE
PILATES	RAFTING
TERETANA	BORILAČKI SPORTOVI
STOLNI TENIS	JAHANJE
KOREKTIVNA GIMNASTIKA	TAI CHI
PLIVANJE – bazen "Mladost"	

Nikola Poljak

Opća fizika 3

199930

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, seminare i vježbe i aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.

Način provjere znanja i polaganja ispita

Elementi ocjenjivanja:

- kratke provjere znanja
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratke provjere znanja

Tijekom semestra pišu se kratke provjere znanja. Svaka provjera znanja sastoji se od 3-5 zadataka višestrukog odabira koji ispituju prethodno obrađeno gradivo. Kratke provjere znanja nisu obavezne. Postotak riješenosti kratkih provjera znanja množi se faktorom 0,2 i ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Pismeni ispit

Pismeni dio ispita sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Zadaci nose po 16-24 boda, ovisno o težini, s time da je ukupan broj bodova 100. Za polaganje pismenog ispita potrebno je riješiti barem 50% ispita uz jedan cijeli riješen zadatak ili 75% ispita bez cijelog riješenog zadatka. 40 posto bodova pismenog ispita ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pismenog dijela ispita ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Student iz skupa unaprijed definiranih pitanja izvlači dva pitanja na koja je dužan točno odgovoriti. U slučaju točno i potpuno odgovorenih pitanja, student ima pravo izvlačiti još dva pitanja. Ako i na njih potpuno i točno odgovori, može izvući i peto pitanje. Svako pitanje nosi 8 posto ukupne ocjene.

Konačna ocjena se formira na temelju pismenog dijela ispita, (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni), kratkih provjera znanja (težinski postotak 20% u ukupnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni). I na pismenom i na usmenom dijelu ispita zasebno je potrebno ostvariti minimalni uvjet. U slučaju pada na usmenom ispitu student je dužan prilikom narednog izlaska na ispit ponovno zadovoljiti minimalni uvjet na pismenom dijelu ispita.

Ukupna ocjena na ispitu se formira na način:

36 - 60 bodova	dovoljan (2)
61 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

H. D. Young and R. A. Freedman, Sears and Zemansky's UNIVERSITY PHYSICS, Pearson, 14th edition, 2015

F. S. Crawford Jr., WAVES (Berkeley Physics Course Vol. 3), McGraw-Hill, 1968.

Nikola Poljak

Početni fizički praktikum 1

199931

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave u laboratoriju i pisemena izvješća

Način provjere znanja i polaganja ispita:

Elementi ocjenjivanja:

- ulazni testovi
- predani referati

Ulazni testovi

Ulazni test prije svake praktičke vježbe sastoji se od 5 pitanja, od kojih su 2 iz kategorije obaveznih pitanja i 3 iz pitanja za višu ocjenu. Na oba pitanja iz kategorije obaveznih pitanja nužno je točno odgovoriti kako bi se stekao prolaz na vježbi. Pitanja se izvlače nasumično iz seta unaprijed poznatih pitanja za pojedinu vježbu, koja su sadržana na Merlinu. Ulazni test nosi 30 posto ocjene pojedine vježbe (na skali 1-5).

Predani referati

Početni fizički praktikum sastoji se od tri obavezne vježbe i 6 izbornih vježbi. Od tri obavezne vježbe svaki student mora napraviti dvije prema unaprijed objavljenom rasporedu. Od 6 izbornih vježbi svaki student obavezan je napraviti tri vježbe prema unaprijed objavljenom rasporedu.

Nakon svake vježbe student je dužan napisati referat. Referat se piše u obliku jednostavnog članka i predaje se asistentu na idućem terminu praktikuma. Iznimka tome je zadnji referat, koji se predaje unutar 2 tjedna od zadnjeg termina praktikuma. Ocjena referata nosi 70 posto ocjene pojedine vježbe (na skali 1-5).

Konačna ocjena formira se kao aritmetički prosjek ocjena svih odrađenih vježbi.

Popis obavezne literature za ispit:

Pripreme za vježbe objavljene na sustavu MERLIN.

Sanjin Benić Hrvoje Buljan	Matematičke metode fizike 1	199932
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe, te aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: redovito pohađanje nastave, pismeni i usmeni ispit.		
<p>Studenti mogu položiti pismeni dio ispita putem kolokvija (2 tijekom semestra) ili putem „standardnog“ pismenog ispita koji se održava u redovnim rokovima. Ocjene na svakom pojedinačnom ispitu se utvrđuju na skali od 0 do 100 bodova, u koracima od 5 bodova: dovoljan 40-55 bodova, dobar 60-70 bodova, vrlo dobar 75-85 bodova i izvrstan 90-100 bodova. Za prolaz na svakom pojedinačnom ispitu potrebno je riješiti barem jedan zadatak u cijelosti, kao i prijeći bodovni prag od 40 bodova.</p> <p>U slučaju prolaska na oba kolokvija, pismeni dio ispita je položen sa srednjom ocjenom na kolokvijima. U slučaju kada jedan ili oba kolokvija nisu položeni, student/ica mora izaći na „standardni“ pismeni ispit, pri čemu prenosi eventualne dodatne bodove, po 5 bodova za svaki u cijelosti riješen zadatak na kolokvijima (do maksimalno 20 dodatnih bodova). Dodatni bodovi ostvareni na kolokvijima pribrajaju se bodovima na „standardnom“ pismenom ispitu samo ako je ispit položen neovisno o njima.</p> <p>Ukupna ocjena na ispitu utvrđuje se nakon položenog usmenog ispita, a u odnosu na pismeni ispit najviša ocjena se može razlikovati za dvije ocjene.</p>		
Popis obavezne literature za ispit:		
Butkov: Mathematical Physics (Addison-Wesley, 1968.)		
I. Smolić: skripta za kolegije Matematičke metode fizike 1 i 2 (dostupna u pdf formatu na stranici predavača)		
S. Benić, I. Smolić: skripta riješenih zadataka iz Matematičkih metoda fizike 1 i 2 (dostupna u pdf formatu na stranici asistenta)		
G.B. Arfken, H. J. Weber: Mathematical Methods for Physicists (Academic Press, 1995.), Lang: Complex Analysis (Springer, 2003.), Tenenbaum, Pollard: Ordinary Differential Equations (Dover, 1985.)		
Matko Glunčić	Klasična mehanika	199933
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe, aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama i rješavati domaće zadaće. Nadalje, studenti su dužni položiti dva kolokvija tijekom semestra, odnosno na svakom kolokviju ostvariti 7.5 od mogućih 15 bodova.		
Način provjere znanja: redovito pohađanje nastave, domaće zadaće, kolokviji, pismeni i usmeni ispit.		
<p>Studenti su dužni položiti dva kolokvija tijekom semestra, odnosno na svakom kolokviju ostvariti 7.5 od mogućih 15 bodova. Na završnom ispitu student može ostvariti najviše 70 bodova, dok je za prolaz potrebno ostvariti 25 bodova. Tome se zatim pridodaju bodovi s kolokvija, a ukupna ocjena pismenog ispita formira na sljedeći način: 40-54 bodova - dovoljan, 55-69 bodova - dobar, 70-84 bodova - vrlo dobar, 85-100 bodova izvrstan. Ukupna ocjena na ispitu utvrđuje se nakon položenog usmenog ispita, a u odnosu na pismeni ispit najviša ocjena se može razlikovati za jednu ocjenu.</p>		
Popis obavezne literature za ispit:		
H. Goldstein, C.P. Poole, J.L. Saffo : Classical Mechanics 3rd Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 2001		
L.D. Landau, E.M. Lifschitz: Mechanics, Buttenworth-Heinemann, 2001		
Spiegel M.R.: Theoretical Mechanics, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1967		
G.L. Kotkin, V.G. Serbo: Collection of Problems in Classical Mechanics		

Davor Horvatić	Simboličko programiranje	199934
-----------------------	---------------------------------	---------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Skupljen minimalni broj bodova na svim elementima ocjenjivanja (40 bodova od 100).

Način provjere znanja:

Tijekom kolegija rješavaju se domaće zadaće i jedan veći projektni zadatak - zajedno sa završnim ispitom čine sadržaj na temelju kojeg se formira ocjena:

Bodovanje elemenata:

- Domaća zadaća 1 [15 bodova]
- Domaća zadaća 2 [15 bodova]
- Domaća zadaća 3 [15 bodova]
- Projektni zadatak [25 bodova]
- Završni ispit [30 bodova]

Ad 1. Svaka domaća zadaća ima 3 zadatka, završni ispit rješava se u računalnoj učionici u trajanju od 120 minuta i sastoji se od 20 pitanja.

Ocjena se formira prema ukupnom skupljenom broju bodova:

- 1-39: nedovoljan
- 40-54: dovoljan
- 55-69: dobar
- 70-84: vrlo dobar
- 85 i više: izvrstan

Popis obavezne literature za ispit:

K. Kumerički, Sage računalo okruženje za fizičare, <http://www.phy.pmf.unizg.hr/~kkumer/sage/>

Ksenija Fučkar Reichel,	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	40849
Jure Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	40850

Ispitni rokovi: nema

Uvjeti za dobivanje potpisa:

Nastava kolegija TZK je zakonski obvezna za sve redovne studente/ce I. i II. godine studija (četiri semestra) bez vrednovanja ECTS bodovima. Iz tog predmeta studenti/ce ne dobivaju numeričke ocjene već samo potpis o redovitosti pohađanja nastave.

Kriterij za dobivanje potpisa na kraju svakog pojedinog semestra je redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. U svakom semestru potrebno je aktivno odraditi 12 dolazaka na izabranom kineziološkom programu koji se provodi u juturnjim satima u dvorani Kačićeva 23. Potpisi u indeks se realiziraju na zadnjim satovima nastave u semestru ili na konzultacijama u vrijeme ispitnih rokova (veljača, lipanj/srpanj, rujanj).

Sportovi uz participaciju studenata/ca biraju se na konzultacijama na početku semestra, jer se održavaju na različitim objektima, fakultetima i uvjetima.

Način provjere znanja i polaganja ispita:

Studenti/ce s posebnim zdravstvenim potrebama

Na osnovu utvrđenog zdravstvenog stanja, dobi i spola, te morfoloških karakteristika, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, liječnik i nastavnik Tjelesne i zdravstvene kulture utvrđuju program za svakog studenta. Potrebno je donijeti fotokopiranu liječničku dokumentaciju do **31. ožujka tekuće godine**. U suradnji sa Zavodom za javno zdravstvo grada Zagreba i nadležnim liječnikom za Fakultet, studenti/ce se uključuju u posebne programe u teretani, na bazenu ili se oslobađaju od nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Studenti/ce sportaši

Studenti sportaši I i II savezne lige i kategorizirani sportaši od HOO mogu se osloboditi nastave Tjelesne i zdravstvene kulture uz obavezu natjecanja za Fakultet. Potrebno je donjeti ovjerenu člansku natjecateljsku iskaznicu kluba do **31. ožujka tekuće godine**.

Ispit se sastoji od: nema ispita

Na satovima tjelesne i zdravstvene kulture studenti biraju kojom sportskom (kineziološkom) aktivnošću će se baviti u semestru od ponuđenih, a sljedeći semestar tu sportsku aktivnost mogu zamijeniti nekom drugom.

OSNOVNI SPORTOVI	SPORTOVI UZ PARTICIPACIJU STUDENATA
ODBOJKA	KLIZANJE
KOŠARKA	YOGA
NOGOMET	SQUASH
AEROBIC	VESLANJE – VKPMF-a
TRBUŠNI PLES	SKIJANJE
PLESOVI	JEDRENJE
PILATES	RAFTING
TERETANA	BORILAČKI SPORTOVI
STOLNI TENIS	JAHANJE
KOREKTIVNA GIMNASTIKA	TAI CHI
PLIVANJE – bazen "Mladost"	

Nikola Poljak

Opća fizika 4

19935

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, seminare i vježbe i aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.

Način provjere znanja i polaganja ispita

Elementi ocjenjivanja:

- kratke provjere znanja
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratke provjere znanja

Tijekom semestra pišu se kratke provjere znanja. Svaka provjera znanja sastoji se od 3-5 zadataka višestrukog odabira koji ispituju prethodno obrađeno gradivo. Kratke provjere znanja nisu obavezne. Postotak riješenosti kratkih provjera znanja množi se faktorom 0,2 i ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Pismeni ispit

Pismeni dio ispita sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Zadaci nose po 16-24 boda, ovisno o težini, s time da je ukupan broj bodova 100. Za polaganje pismenog ispita potrebno je riješiti barem 50% ispita uz jedan cijeli riješeni zadatak ili 75% ispita bez cijelog riješenog zadatka. 40 posto bodova pismenog ispita ulazi u formiranje ukupne ocjene kolegija.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pismenog dijela ispita ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Student iz skupa unaprijed definiranih pitanja izvlači dva pitanja na koja je dužan točno odgovoriti. U slučaju točno i potpuno odgovoreni pitanja, student ima pravo izvlačiti još dva pitanja. Ako i na njih potpuno i točno odgovori, može izvući i peto pitanje. Svako pitanje nosi 8 posto ukupne ocjene.

Konačna ocjena se formira na temelju pismenog dijela ispita, (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni), kratkih provjera znanja (težinski postotak 20% u ukupnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski postotak 40% u ukupnoj ocjeni). I na pismenom i na usmenom dijelu ispita zasebno je potrebno ostvariti minimalni uvjet. U slučaju pada na usmenom ispitu student je dužan prilikom narednog izlaska na ispit ponovno zadovoljiti minimalni uvjet na pismenom dijelu ispita.

Ukupna ocjena na ispitu se formira na način:

36 - 60 bodova	dovoljan (2)
61 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

H.D. Young and R.A. Freedman, Sears and Zemansky's UNIVERSITY PHYSICS, Pearson, 14th edition, 2015

2. Materijali dostupni na sustavu MERLIN

Matko Glunčić	Uvod u dinamičke sustave	19936
----------------------	---------------------------------	--------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe (barem 70%), te aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.

Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Konačna ocjena temelji se na postignutim rezultatima pisanog i usmenog dijela ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

H. Goldstein, C.P. Poole, J.L. Safko: Classical Mechanics 3rd Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 2001.

L.D. Landau, E.M. Lifschitz: Mechanics, Buttenworth-Heinemann, 2001.

S.T. Strogatz: Nonlinear Dynamics and Chaos with Applications to Physics, Biology, Chemistry and Engineering, Perseus Books, Reading 1994.

Sanjin Benić Hrvoje Buljan	Matematičke metode fizike 1	19937
--	------------------------------------	--------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe, te aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama.

Način provjere znanja i polaganja ispita: redovito pohađanje nastave, pismeni i usmeni ispit.

Studenti mogu položiti pismeni dio ispita putem kolokvija (2 tijekom semestra) ili putem „standardnog“ pismenog ispita koji se održava u redovnim rokovima. Ocjene na svakom pojedinačnom ispitu se utvrđuju na skali od 0 do 100 bodova, u koracima od 5 bodova: dovoljan 40-55 bodova, dobar 60-70 bodova, vrlo dobar 75-85 bodova i izvrstan 90-100 bodova. Za prolaz na svakom pojedinačnom ispitu potrebno je riješiti barem jedan zadatak u cijelosti, kao i prijeći bodovni prag od 40 bodova.

U slučaju prolaska na oba kolokvija, pismeni dio ispita je položen sa srednjom ocjenom na kolokvijima. U slučaju kada jedan ili oba kolokvija nisu položeni, student/ica mora izaći na „standardni“ pismeni ispit, pri čemu prenosi eventualne dodatne bodove, po 5 bodova za svaki u

cijelosti riješen zadatak na kolokvijima (do maksimalno 20 dodatnih bodova). Dodatni bodovi ostvareni na kolokvijima pribrajaju se bodovima na „standardnom“ pismenom ispitu samo ako je ispit položen neovisno o njima.

Ukupna ocjena na ispitu utvrđuje se nakon položenog usmenog ispita, a u odnosu na pismeni ispit najviša ocjena se može razlikovati za dvije ocjene.

Popis obavezne literature za ispit:

Butkov: Mathematical Physics (Addison-Wesley, 1968.)

I. Smolić: skripta za kolegije Matematičke metode fizike 1 i 2 (dostupna u pdf formatu na stranici predavača)

S. Benić, I. Smolić: skripta riješenih zadataka iz Matematičkih metoda fizike 1 i 2 (dostupna u pdf formatu na stranici asistenta)

1. G.B. Arfken, H. J. Weber: Mathematical Methods for Physicists (Academic Press, 1995.),
Lang: Complex Analysis (Springer, 2003.), Tenenbaum, Pollard: Ordinary Differential Equations (Dover, 1985.)

Snježana Markušić

Uvod u fiziku čvrste Zemlje

199938

Ispitni rokovi: pismeni ispiti definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje predavanja i vježbi, aktivno sudjelovanje u nastavi, predan seminarski rad, te prikupljeno najmanje 20% bodova na kolokvijiu.

Način provjere znanja i polaganja ispita: 1) Tijekom semestra svaki student je **obavezan** obraditi jednu seminarsku temu iz područja samog kolegija (ponuđene su sljedeće teme: Zemljina unutarnja toplina, Geoelektricitet, Magnetizam stijena, Geomagnetizam i Paleomagnetizam). Gradivo navedenih poglavlja se može obraditi individualno ili u grupi (od maksimalno 4 studenta) te prezentirati usmeno i predati pismeno, u formi seminarskog rada. Svaki seminarski rad će se ocijeniti (OS). **Rok za odabir teme seminarra je 29.3.2024.**

2) Tijekom semestra održati će se jedan kolokvij koji je **obavezan** (o terminu će studenti biti obaviješteni na predavanjima te putem mrežne stranice kolegija). Da bi student uredno izvršio svoju nastavnu obavezu mora na kolokvijiu prikupiti **najmanje 20% bodova.**

3) Studentima kojima **seminarski rad bude ocijenjen minimalno ocjenom dobar (3)** te koji na **kolokvijiu** prikupe najmanje 50% bodova će na kraju semestra biti ponuđena ocjena (O) dobivena na sljedeći način:

$$O = \frac{OK + xOS}{(1 + x)}$$

Težinski faktor x uz ocjenu iz seminara je proporcionalan broju studenata u grupi, koja je obradila pojedinu temu. Za slučaj jednog studenta: x=1, dva studenta u grupi: x=0.8, tri studenta u grupi: x=0.6, te četiri studenta u grupi: x=0.4.

4) Studenti koji nisu zadovoljni ponuđenom ocjenom mogu izaći na usmeni ispit, pri čemu se na istome može dobiti i ocjenu manju od ponuđene. Konačna ukupna ocjena će biti dobivena na sljedeći način (ocjena usmenog ispita - Ou):

$$O = \frac{Ou + 0.5 \cdot \left(\frac{OK + xOS}{1 + x} \right)}{1.5}$$

5) Studenti koji su stekli pravo izlaska na ispit (dobili pozitivnu ocjenu iz seminarskog rada te na jednom ili oba kolokvijia prikupili manje od 50%, ali više od 20%, bodova) mogu u ispitnim

rokovima izaći na ispit, na kojem u slučaju prolaza dobivaju ocjenu O_i (srednjak ocjena iz pismenog i usmenog dijela ispita). Ukupna ocjena kolegija (O), koja se upisuje u ISVU, dobit će se (slično kao u prethodnom slučaju) na sljedeći način:

$$O = \frac{O_i + 0.5 \cdot \left(\frac{OK + xOS}{1 + x} \right)}{1.5}$$

Tablica ocjena u ovisnosti o postotku:

50-60% - 2
 60.1-75% - 3
 75.1-90% - 4
 90.1-100% - 5

Popis obavezne literature za ispit:

Lowrie, W. Fundamentals of Geophysics, Cambridge University Press, 2011.
 Lay, T. and Wallace, T. C. Modern Global Seismology, Academic Press, 1995.
 1. Turcotte, D. L. and Schubert, G. Geodynamics, Cambridge University Press, 2002.

Ivana Herceg Bulić	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	199939
---------------------------	--	---------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i vježbi (barem 70 %). Riješen projektni zadatak.

Način provjere znanja i polaganja ispita: Na ispitu student može ostvariti najviše 10 bodova, a za prolaznu ocjenu je potrebno potpuno točno riješiti dva zadatka (4 boda). Ocjena pismenog ispita se određuje prema sljedećem: (40-62) % bodova - dovoljan, (63-75) % bodova - dobar, (76-88) % bodova - vrlo dobar, (89-100) % bodova - izvrstan. Konačna (završna) ocjena se temelji na postignutim rezultatima iz pismenog i usmenog ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

Gill, A., 1982: Atmosphere-Ocean Dynamics. Academic Press, Orlando, 662 str.
 Cushman-Roisin, B., 1994: Introduction to Geophysical Fluid Dynamics, Prentice Hall, London, 320 str.
 Kundu, P. K., 1990: Fluid mechanics. Academic Press, San Diego, 638 str.
 Vallis, G. K., 2006: Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics: Fundamentals and Large-scale Circulation Cambridge University Press, Cambridge. 745 str.

Mihael Grbić	Početni fizički praktikum 2	199940
---------------------	------------------------------------	---------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: izvedeno svih 7 vježbi na praktikumu.

Način provjere znanja i polaganja ispita:

Izvođenje unaprijed definiranih eksperimenata, analiza mjerenja i pisanje završnog izvješća. Izvođenje svake vježbe prethodi pismeni i usmeni test znanja. Konačna ocjena vježbe je izvedena iz kvalitete izvještaja te uspješnosti na testovima. Konačna ocjena kolegija je srednja vrijednost pojedinih ocjena vježbe.

Popis obavezne literature za ispit:

Pripreme za vježbe, za internu upotrebu
 Predavanja i udžbenici korišteni na Općoj fizici 1, 2 i 3
 Udžbenici opće fizike po izboru.

Josip Stipčević	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	199941, 199949
------------------------	---	---------------------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: I Studenti mogu položiti pismeni dio ispita putem kolokvija (ukupno 3 kolokvija) ili putem „standardnog“ pismenog ispita koji se održava u redovnim rokovima. Za prolaz na svakom pojedinačnom ispitu potrebno je riješiti barem jedan zadatak u cijelosti, kao i prijeći bodovni prag od 40 bodova. U slučaju prolaska na sva tri kolokvija, pismeni dio ispita je položen sa srednjom ocjenom na kolokvijima. U slučaju kada jedan ili oba kolokvija nisu položeni, student/ica mora izaći na „standardni“ pismeni ispit. Ukupna ocjena na ispitu utvrđuje se nakon položenog usmenog ispita, a u odnosu na pismeni ispit najviša ocjena se može razlikovati za dvije ocjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Interna skripta za kolegij objavljena na e-kolegiju na sustavu Merlin Aki, K., P. G. Richards: Quantitative Seismology, 2nd edition, University Science Books, Sausalito, California, 2002. Stein, S. and M. Wysession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003. Lay, T., T. C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego, 1995. Udias, A.: Principles of Seismology, Cambridge University Press, United Kingdom, 1999.		
Mirko Orlić	Fizička oceanografija I	199942
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Rješavanje svih zadataka postavljenih na vježbama.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Postoje dvije inačice – polaganje pisanog kolokvija na polovici semestra te pisanog i usmenog ispita na kraju semestra ili pak samo pisanog i usmenog ispita na kraju semestra. U prvoj inačici kolokvij uključuje jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz prve polovice semestra (60 minuta), a ispit jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz druge polovice semestra i jedan problem povezan s cijelim gradivom (90 minuta). U drugoj inačici ispit uključuje dva pitanja esejskog tipa povezana s cijelim gradivom i jedan problem povezan s cijelim gradivom (150 minuta). Pozitivne ocjene odgovora na pitanja uvjet su za prolaz, dok se rješavanjem problema ocjena postignuta odgovorima na pitanja modificira u rasponu od zadržavanja (ako je problem potpuno riješen) do reduciranja za jedan (ako problem nije riješen). Konačnoj ocjeni kolokvij doprinosi 30%, ispit 60%, a pohađanje nastave 10% (prva inačica) odnosno ispit doprinosi 90%, a pohađanje nastave 10% (druga inačica). Pohađanje nastave ocjenjuje se na sljedeći način: 5 (81-100%), 4 (61-80%), 3 (41-60%), 2 (21-40%), 1 (0-20%), pri čemu se opravdani izostanci ne računaju kao izostanci. Ako se konačna ocjena ne može zaokružiti na cijeli broj, studentu se nudi mogućnost da usmeno odgovara za višu ocjenu.		
Popis obavezne literature za ispit: Knauss J. A.: Introduction to Physical Oceanography, Second Edition, Prentice Hall, New Jersey, 1996. Open University Course Team: Seawater – Its Composition, Properties and Behaviour, Second Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1995. Open University Course Team: Ocean Circulation, Second Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001. Orlić M.: Uvod u fizičku oceanografiju, Element d.o.o., Zagreb, 2022. Stewart R. H.: Introduction to Physical Oceanography, Department of Oceanography Texas A&M University, 2003 (http://oceanworld.tamu.edu/home/course_book.htm). Talley L. D., G. L. Pickard, W. J. Emery and J. H. Swift: Descriptive Physical Oceanography – An Introduction, Sixth Edition, Elsevier, Amsterdam, 2011.		

Iva Dasović	Seizmologija I	199943
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja / rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena prva domaća zadaća te predana druga domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od dvije domaće zadaće u obliku kratkog izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina obje ocijenjene zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, obje domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Grünthal, G. (Ur.): European Macroseismic Scale 1998, Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Seismologie, 15, Conseil de l'Europe, Luxembourg, 1998. Lay, T., T. C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego, 1995. Musson, R. M., Cecić, I.: Intensity and Intensity Scales. U: Bormann, P. (Ur.), New Manual of Seismological Observatory Practice 2 (NMSOP-2), IASPEI, GFZ German Research Centre for Geosciences, 1–41, 2012. https://doi.org/10.2312/GFZ.NMSOP-2_ch12 Shearer, P.M.: Introduction to Seismology, Third Edition, Cambridge University Press, United Kingdom, 2019. Stein, S. and M. Wysession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003. Udias, A., E. Buforn: Principles of Seismology, Second Edition, Cambridge University Press, United Kingdom, 2018.		
Maja Telišman Prtenjak	Dinamička meteorologija I	199944
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave (barem 70 %). Riješen projektni zadatak.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: pismeni i usmeni ispit. Na pismenom ispitu student može ostvariti najviše 50 bodova, a za prolaznu ocjenu je potrebno ostvariti 50 %, odnosno 25 bodova. Ocjena pismenog ispita se određuje prema sljedećem: 25 – 30 bodova (50 - 60 %) - dovoljan, 31 – 38 bodova (62 – 76 %) - dobar, 39 – 44 bodova (78-88) % - vrlo dobar, 45 – 50 bodova (90-100) % - izvrstan. Konačna (završna) ocjena formira se na usmenom ispitu, a temelji se na postignutim rezultatima iz pismenog i usmenog ispita. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija. Sastoji se od odgovora na tri pitanja iz gradiva u obliku eseja, a svako pitanje donosi 10 bodova. Za prolaz je potrebno ostvariti 15 (50 %) bodova. Ostale ocijene dodjeljuju se prema sljedećem kriteriju: 15 – 18 bodova - dovoljan, 19 – 23 bodova - dobar, 24 – 26 bodova - vrlo dobar, 27 – 30 bodova - izvrstan.		
Konačna ocjena je težinski srednjak ocjena iz zadaća, pismenog i usmenog ispita.		
Popis obavezne literature za ispit: Holton, J. R., 2004: An introduction to dynamic meteorology. Elsevier Academic Press, Amsterdam, 535 str. Ahrens, C.D. 2011: Essential of Meteorology; Cengage Learning, 6th edition, USA, 528 str.		

Iva Dasović	Uvod u znanstvenoistraživački rad i komunikacije	199945
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja / rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: pozitivno ocijenjene prve dvije domaće zadaće te predana treća domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Tri domaće zadaće u obliku pisanog izvješća (seminarskog rada), kratkog usmenog izlaganja i postera te usmeni ispit. Postoje tri domaće zadaće: pisani izvještaj (seminarski rad), kratko usmeno izlaganje i poster – svi na istu temu (odabrani znanstveni članak). Kod ocjenjivanja razmatra se fizikalna točnost i preciznost u opisivanju pojmova i pojava, struktura izvješća/prezentacije/postera, tehnička izvedba (grafički prikaz, smještaj opisa slika/tablica, način referiranja i citiranja i sl.) te (stručna) pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je aritmetička sredina ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Usmeni ispit sastoji se od pitanja na koje student odgovara definirajući, opisujući i pojašnjavajući pojmove te diskusije. Konačna ocjena iz kolegija je aritmetička sredina ocjena iz domaćih zadaća i usmenog ispita.		
Popis obavezne literature za ispit: Prezentacije nastavnika s predavanja, seminara i vježbi objavljene na e-kolegiju na sustavu Merlin. Marušić, M. i sur., 2013. Uvod u znanstveni rad u medicini, 5. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb. Schultz, D. M., 2009. Eloquent Science: A Practical Guide to Becoming a Better Writer, Speaker and Atmospheric Scientist, American Meteorological Society, Boston. Silobričić, V., 1998. Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo, 4. dopunjeno izdanje, Medicinska naklada, Zagreb.		
Josip Stipčević	Uvod u spektralnu analizu	199946
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Uspješno riješene domaće zadaće. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: domaće zadaće, kolokviji, pismeni i usmeni ispit. Konačna ocjena iz kolegija jest ocjena iz kolokvija ili usmenog ispita.. Student tijekom semestra dobije domaće zadaće koje se ne ocjenjuju, no moraju biti uspješno riješene. O uspješnosti odlučuje nastavnik nakon pregleda zadaće i u njoj ne smije biti veća količina netočnih tvrdnji (netočnog računa). Kolokvij se sastoji od numeričkih i problemskih zadataka te pitanja u kojem je potreban esejski tip odgovora i zahtijevaju se definiranje, opis ili pojašnjenje pojmova iz gradiva kolegija. Ako je student na kolokviju dobio ocjenu: <ul style="list-style-type: none"> • vrlo dobar (4) ili izvrstan (5), ocjena će se priznati kao konačna ocjena kolegija te ne mora izlaziti na usmeni ispit, • nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3) ili koji nije zadovoljan postignutom ocjenom na kolokviju, može pristupiti usmenom ispitu. Ako je student neopravdano izostao s kolokvija, dobiva ocjenu nedovoljan (1) iz kolokvija te mora izaći na usmeni ispit.		
Kriterij ocjenjivanja na kolokviju (B = postotak riješenosti): B < 50 % nedovoljan (1) 50 ≤ B < 60 % dovoljan (2) 60 ≤ B < 75 % dobar (3) 75 ≤ B < 90 % vrlo dobar (4)		

B ≥ 90 % izvrstan (5)		
Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti <u>jednadžbe</u> iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit:		
Prezentacije nastavnika s predavanja, seminara i vježbi objavljene na e-kolegiju na sustavu Merlin.		
Bath, M. Spectral analysis in geophysics, Elsevier, Amsterdam, 1974.		
Bendat J. S., Allan G., Random Data Analysis and Measurement Procedures, John Wiley & Sons, 2010		
Gubbins, D. Time Series Analysis and Inverse Theory for Geophysics, Cambridge University Press, 2004		
Wilson, C. R., Essentials of Geophysical Data Processing, Cambridge University Press, 2022		
Zoran Pasarić	Računarstvo u geofizici	199947
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i na vrijeme predane sve tri domaće zadaće s minimalno 5 bodova u svakoj.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: tri domaće zadaće ili projektni zadatak i usmeni ispit.		
Kroz kolegij studenti dobivaju 3 domaće zadaće (sustav Linux, Fortran90 i Python), pri čemu svaka nosi do 20 bodova. Uz opravdan razlog, jednu zadaću moguće je po dogovoru nadoknaditi rješavanjem dodatnog zadatka. Student koji je uspješno riješio domaće zadaće može izaći na usmeni ispit i odgovarati za (prvu sljedeću) veću ocjenu.		
Konačna ocjena formira se temeljem ukupnog broja bodova ostvarenog u domaćim zadaćama: 30 – 37 dovoljan (2) 38 – 45 dobar (3) 46 – 53 vrlo doba (4) 54 – 60 izvrstan (5)		
Studenti koji putem domaćih zadaća ne ostvare dovoljan broj bodova za prolaz ili pak nisu zadovoljni postignutom ocjenom trebaju riješiti projektni zadatak te izaći na usmeni ispit.		
Popis obavezne literature za ispit:		
https://www.srce.unizg.hr/sites/default/files/edu/programiranje/D450_polaznik_1.pdf		
Z. Kalafatić, A. Pošćić, S. Šegvić, j. Šribar: Python za znatiželjne, Element, 2016.		
R. Johansson: Numerical Python, A Practical Techniques Approach for Industry, Apress, 2015.		
J. VanderPlas: Python Data Science Handbook, O'Reilly, Boston, 2017.		
M. Metcalf, J. Reid: FORTRAN 90/95 Explained, Oxford Univ. Press, 1999.		
Danijel Belušić	Uvod u istraživanja klimatskog sustava	199948
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Napisane domaće zadaće.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: tri domaće zadaće ili projektni zadatak i usmeni ispit.		
Provjera znanja sastoji se od: 1. Domaće zadaće bazirane na materijalima s vježbi. 2. Usmenog ispita. Završna ocjena temelji se na rezultatima domaćih zadaća (maksimalno 10% konačne ocjene) i usmenog ispita.		

Popis obavezne literature za ispit:		
Princeton Primers in Climate (https://press.princeton.edu/catalogs/series/date/princeton-primers-in-climate.html)		
Godišnja izvješća o stanju klime (https://public.wmo.int/en) i tokova stakleničkih plinova (http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/index.htm)		
Goosse H., P.Y. Barriat, W. Lefebvre, M.F. Loutre, & V. Zunz, 2010: "Introduction to climate dynamics and climate modelling" http://www.climate.be/textbook/ebook.html		
Gettelman, A. & R.B. Rood, 2016: "Demystifying Climate Models: A User Guide to Earth System Models" http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-48959-8		
Mirko Orlić	Fizička oceanografija II	199950
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Rješavanje svih zadataka postavljenih na vježbama.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Postoje dvije inačice – polaganje pisanog kolokvija na polovici semestra te pisanog i usmenog ispita na kraju semestra ili pak samo pisanog i usmenog ispita na kraju semestra. U prvoj inačici kolokvij uključuje jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz prve polovice semestra (60 minuta), a ispit jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz druge polovice semestra i jedan problem povezan s cijelim gradivom (90 minuta). U drugoj inačici ispit uključuje dva pitanja esejskog tipa povezana s cijelim gradivom i jedan problem povezan s cijelim gradivom (150 minuta). Pozitivne ocjene odgovora na pitanja uvjet su za prolaz, dok se rješavanjem problema postignuta odgovorima na pitanja modificira u rasponu od zadržavanja (ako je problem potpuno riješen) do reduciranja za jedan (ako problem nije riješen). Konačnoj ocjeni kolokvij doprinosi 30%, ispit 60%, a pohađanje nastave 10% (prva inačica) odnosno ispit doprinosi 90%, a pohađanje nastave 10% (druga inačica). Pohađanje nastave ocjenjuje se na sljedeći način: 5 (81-100%), 4 (61-80%), 3 (41-60%), 2 (21-40%), 1 (0-20%), pri čemu se opravdani izostanci ne računaju kao izostanci. Ako se konačna ocjena ne može zaokružiti na cijeli broj, studentu se nudi mogućnost da usmeno odgovara za višu ocjenu.		
Popis obavezne literature za ispit:		
Bowden K. F.: Physical Oceanography of Coastal Waters, Ellis Horwood, Chichester, 1983.		
Cushman-Roisin B. and J.-M. Beckers: Introduction to Geophysical Fluid Dynamics, Second Edition, Elsevier, Amsterdam, 2011.		
Knauss J. A.: Introduction to Physical Oceanography, Second Edition, Prentice Hall, New Jersey, 1996.		
Open University Course Team: Ocean Circulation, Second Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001.		
Open University Course Team: Waves, Tides and Shallow-Water Processes, Second Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002.		
Orlić M.: Uvod u fizičku oceanografiju, Element d.o.o., Zagreb, 2022.		
Pond S. and G. L. Pickard: Introductory Dynamical Oceanography, Third Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1997.		
Stewart R. H.: Introduction to Physical Oceanography, Department of Oceanography Texas A&M University, 2003 (http://oceanworld.tamu.edu/home/course_book.htm).		
Iva Dasović	Seizmologija II	199951
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja / rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Uspješno riješene dvije domaće zadaće. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće, jedan kolokvij, pisani i usmeni ispit. Konačna ocjena iz kolegija jest aritmetička sredina ocjena iz kolokvija ili pismenog ispita te usmenog ispita.		

Student tijekom semestra dobije dvije domaće zadaće koje se ne ocjenjuju, no moraju biti uspješno rješene. O uspješnosti odlučuje nastavnik nakon pregleda zadaće i u njoj ne smije biti veća količina netočnih tvrdnji (netočnog računa).

Kolokvij se sastoji od numeričkih i problemskih zadataka te pitanja u kojem je potreban esejski tip odgovora i zahtijevaju se definiranje, opis ili pojašnjenje pojmova iz gradiva kolegija. Ako je student na kolokvij u dobio ocjenu:

- izvrsan (5), ocjena će se priznati kao konačna ocjena kolegija te ne mora izlaziti na pisani ni usmeni ispit,
- dovoljan (2), dobar (3) ili vrlo dobar (4), ocjene s kolokvija će se priznati kao ocjene iz pisanog ispita te student mora pristupiti samo usmenom dijelu ispita, a konačna ocjena kolegija bit će aritmetička sredina ocjena kolokvija i usmenog ispita,
- nedovoljan (1) ili koji nije zadovoljan postignutom ocjenom na kolokvij u, može pristupiti pisanom ispitu i tada je konačna ocjena aritmetička sredina ocjena pisanog i usmenog ispita. Ako je student neopravdano izostao s kolokvija, dobiva ocjenu nedovoljan (1) iz kolokvija te mora izaći na pisani ispit, a ukupna ocjena pisanog ispita bit će aritmetička sredina ocjena kolokvija i ocjene iz pisanog dijela ispita. Konačna ocjena kolegija računat će se kao aritmetička sredina ocjena pisanog i usmenog ispita.

Kriterij ocjenjivanja na kolokvij u i pisanom ispitu (B = postotak rješenosti):

$B < 50$ % nedovoljan (1)

$50 \leq B < 60$ % dovoljan (2)

$60 \leq B < 75$ % dobar (3)

$75 \leq B < 90$ % vrlo dobar (4)

$B \geq 90$ % izvrsan (5)

Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.

Popis obavezne literature za ispit:

Lay, T., T. C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego, 1995.

Shearer, P.M.: Introduction to Seismology, Third Edition, Cambridge University Press, United Kingdom, 2019.

Stein, S. and M. Wysession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003.

Ivana Herceg Bulić

Dinamička meteorologija II

199952

Željko Večenaj

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave (barem 70 %). Riješen projektni zadatak i njegovo usmeno izlaganje.

Način provjere znanja i polaganja ispita: pismeni i usmeni ispit.

Na pismenom ispitu student može ostvariti najviše 50 bodova, a za prolaznu ocjenu je potrebno ostvariti 50 %, odnosno 25 bodova. Ocjena pismenog ispita se određuje prema sljedećem: 25 – 30 bodova (50 - 60 %) - dovoljan, 31 – 38 bodova (62 – 76 %) - dobar, 39 – 44 bodova (78-88) % - vrlo dobar, 45 – 50 bodova (90-100) % - izvrsan.

Konačna (završna) ocjena formira se na usmenom ispitu, a temelji se na postignutim rezultatima iz pismenog i usmenog ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

Holton, J. R., 2004: An introduction to dynamic meteorology. Elsevier Academic Press, Amsterdam, 535 str.

Josip Stipčević

Seizmometrija

199953

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Uspješno riješene domaće zadaće. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).

<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće, jedan kolokvij i usmeni ispit. Konačna ocjena iz kolegija jest ocjena iz kolokvija ili usmenog ispita. Student tijekom semestra dobije domaće zadaće koje se ne ocjenjuju, no moraju biti uspješno riješene. O uspješnosti odlučuje nastavnik nakon pregleda zadaće i u njoj ne smije biti veća količina netočnih tvrdnji (netočnog računa). Kolokvij se sastoji od numeričkih i problemskih zadataka te pitanja u kojem je potreban esejski tip odgovora i zahtijevaju se definiranje, opis ili pojašnjenje pojmova iz gradiva kolegija. Ako je student na kolokviju dobio ocjenu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vrlo dobar (4) ili izvrstan (5), ocjena će se priznati kao konačna ocjena kolegija te ne mora izlaziti na usmeni ispit, • nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3) ili koji nije zadovoljan postignutom ocjenom na kolokviju, može pristupiti usmenom ispitu. <p>Ako je student neopravdano izostao s kolokvija, dobiva ocjenu nedovoljan (1) iz kolokvija te mora izaći na usmeni ispit.</p> <p>Kriterij ocjenjivanja na kolokviju (B = postotak riješenosti):</p> <p>B < 50 % nedovoljan (1) 50 ≤ B < 60 % dovoljan (2) 60 ≤ B < 75 % dobar (3) 75 ≤ B < 90 % vrlo dobar (4) B ≥ 90 % izvrstan (5)</p> <p>Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Prezentacije nastavnika s predavanja, seminara i vježbi objavljene na e-kolegiju na sustavu Merlin. Bormann, P. IASPEI New manual of seismological observatory practice (NMSOP). Geo Forschungs Zentrum Potsdam, Potsdam, 2002. Havskov, J. and Alguacil, G. Instrumentation in Earthquake Seismology, Springer, Dordrecht, Netherlands, 2004. Scherbaum, F. Of poles and zeros, fundamentals of digital seismology, revised second edn. Springer, Dordrecht, 271 pp, 2007.</p>		
Zoran Pasarić	Računarstvo u geofizici	199954
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave i na vrijeme predane sve tri domaće zadaće s minimalno 5 bodova u svakoj.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: tri domaće zadaće ili projektni zadatak i usmeni ispit.</p> <p>Kroz kolegij studenti dobivaju 3 domaće zadaće (sustav Linux, Fortran90 i Python), pri čemu svaka nosi do 20 bodova. Uz opravdan razlog, jednu zadaću moguće je po dogovoru nadoknaditi rješavanjem dodatnog zadatka. Student koji je uspješno riješio domaće zadaće može izaći na usmeni ispit i odgovarati za (prvu sljedeću) veću ocjenu.</p> <p>Konačna ocjena formira se temeljem ukupnog broja bodova ostvarenog u domaćim zadaćama: 30 – 37 dovoljan (2) 38 – 45 dobar (3) 46 – 53 vrlo doba (4) 54 – 60 izvrstan (5)</p> <p>Studenti koji putem domaćih zadaća ne ostvare dovoljan broj bodova za prolaz ili pak nisu zadovoljni postignutom ocjenom trebaju riješiti projektni zadatak te izaći na usmeni ispit.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: https://www.srce.unizg.hr/sites/default/files/edu/programiranje/D450_polaznik_1.pdf</p>		

Z. Kalafatić, A. Pošćić, S. Šegvić, j. Šribar: Python za znatiželjne, Element, 2016.
 R. Johansson: Numerical Python, A Practical Techniques Approach for Industry, Apress, 2015.
 J. VanderPlas: Python Data Science Handbook, O'Reilly, Boston, 2017.
 M. Metcalf, J. Reid: FORTRAN 90/95 Explained, Oxford Univ. Press, 1999.

Antun Marki	Meteorološka mjerenja	199955
--------------------	------------------------------	---------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovno pohađanje nastave (>70% nastavnih sati), položen kolokvij iz prepoznavanja oblaka, meteorološka motrenja u trajanju 5 radnih dana koju treba prezentirati ostalim studentima na nastavi.

Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji; usmeni ispit

Ispit se sastoji od:

1. dva pisana kolokvija iz sadržaja kolegija i usmenog kolokvija iz preoznavanja oblaka
2. pismenog i usmenog ispita

Položeni pisani kolokviji iz sadržaja kolegija oslobađaju studenta pismenog ispita te izravno pristupa usmenom ispitu s prosjekom ocjena kolokvija.

Kolokvij iz poznavanja oblaka sastoji se u prepoznavanju oblaka prema morfološkoj klasifikacija s fotografija (ukupno 15).

Svaki od dva pisana kolokvija se sastoji od deset (10) pitanja, od kojih 2-3 računskih zadataka; vrijeme rješavanja 120 minuta.

Ukoliko student izostane s pisanja jednog ili oba pisana kolokvija, kao i u slučaju da je nezadovoljan uspjehom na kolokvijima, obavezan je pisati pismeni ispit s deset (10) pitanja, od kojih je pola računskih, a pola teorojskih.

Ocjena iz kolokvija i eventualnog pisanog ispita izračunava se na temelju postignutih bodova odnosno postotka točnih odgovora:

- 50–62% dovoljan (2)
- 63 75% dobar (3)
- 76–88% vrlo dobar (4),
- > 88% izvrstan (5)

Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama iz sva tri kolokvija kolokvija i ocjeni usmenog dijela ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

Ludlum D. M.: National Audubon Society: Field Guide to North American Weather, Chantideer Press Inc. N.Y. 1997.

Houhghton D. D. (ur.): Handbook of Applied Meteorology, Wiley, N.Y. 1985.

DHMZ: Naputak za opažanja i mjerenja na glavnim meteorološkim postajama, Zagreb, 2008.

Zoran Pasarić	Numerička matematika	199956
----------------------	-----------------------------	---------------

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave i bar 50 % riješenosti u sve tri domaće zadaće.

Način provjere znanja i polaganja ispita: Dva kolokvija uz mogući usmeni ispit ili pisani i usmeni ispit.

Svaki se kolokvij sastoji od tri zadatka u kojima je ukupna zastupljenost teorije i zadataka podjednaka, a piše se 75 minuta. Ukupan broj bodova na svakom kolokviju je 30, a za prolazak treba skupiti barem 15 bodova. Student koji je uspješno prošao oba kolokvija može izaći na usmeni ispit i odgovarati za (prvu sljedeću) veću ocjenu.

Studenti koji nisu kolokvirali trebaju izaći na pisani te na usmeni ispit. Pisani ispit se sastoji od četiri zadataka (dva teorijska i dva računska), a piše se 120 minuta. Ukupan broj bodova je 40.

a za prolazak je potrebno skupiti barem 20 bodova. Usmeni ispit se sastoji od dva do tri pitanja iz cjelokupnog gradiva.

Ocjena iz kolokvija te pisanog ispita određuje se na temelju postotka ostvarenih bodova:

50 - 62 % dovoljan (2)

63 - 75 % dobar (3)

76 - 88 % vrlo dobar (4)

89 - 100 % izvrstan (5)

Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama iz kolokvija ili na ocjenama iz pisanog i usmenog dijela ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

Z. Drmač, M. Marušić, M. Rogina, S. Singer, S. Singer: Numerička analiza, skripta na Internetu, 2003/2004.

W. H. Press , S. A. Teukolsky , W. T. Vetterling , B. P. Flannery: Numerical Recipes in Fortran 90, electronic edition (<http://www.nrbook.com>)

R. Johansson: Numerical Python, A Practical Techniques Approach for Industry, Apress, 2015.

U. M. Ascher i C. Greif: A First Course in Numerical Methods, SIAM, 2011.

Antun Marki

Terenska nastava 1

199957

Ispitni rokovi: nema

Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su obavezni prisustvovati svim oblicima nastave i dužni su uredno voditi terenski dnevnik, kojeg na kraju nastave predaju voditelju kolegija.

Način provjere znanja i polaganja ispita: Nakon uredno obavljenih obaveza studenti dobivaju samo potpis bez ocjene.

Popis obavezne literature za ispit:

Talley, Lynne D., G.L. Pickard, W.J. Emery and J.H. Swift, 2011: Descriptive Physical Oceanography 6th edition, Elsevier, 555 pp.

(<http://booksite.academicpress.com/DPO/suppchapters.php>)

Iva Dasović

Stručna praksa

229055

Uvjeti za dobivanje potpisa: Izvještaj poslodavca/mentora, izvještaj studenta, ispunjene ankete o studentu i mentoru.

Način provjere znanja i polaganja ispita: predaja dnevnika prakse i izvješća. Nakon uredno obavljenih obaveza studenti dobivaju samo potpis bez ocjene.

Popis obavezne literature za ispit:

Odabrana literatura vezana uz praktičan rad.

Sveučilišni diplomski studij FIZIKA-GEOFIZIKA;
smjerovi:
Seizmologija i fizika čvrste zemlje,
Meteorologija i fizička oceanografija
ak. g. 2024./25.

Iva Dasović	Seizmologija III	45507
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja / rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena prva domaća zadaća te predana druga domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od dvije domaće zadaće u obliku izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća (seminar/referat) u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, podatci, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Zadaća se i usmeno izlaže (prezentacija). Kod ocjenjivanja se razmatra fizikalna točnost (najveća težina pri ocjenjivanju), struktura izvještaja, prikaz rezultata i (stručna) pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je prosjek ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina obje ocijenjene zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, obje domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Interna skripta za kolegij objavljena na e-kolegiju na sustavu Merlin Aki, K., P.G. Richards: Quantitative Seismology, 2nd Ed., University Science Books, Sausalito, California 2002. Sato, H., M. C. Fehler: Seismic Wave Propagation and Scattering in the Heterogeneous Earth, Springer Verlag, Berlin 1997. Stein, S., M. Wysession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth Structure, Blackwell Publ. 2003.		
Tina Bosner	Numeričke metode u fizici 1	158571
Ispitni rokovi: nema		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave, te ostvarenih minimalno 17 od mogućih 56 bodova na kolokvijima.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Elementi ocjenjivanja <ul style="list-style-type: none"> • dva kolokvija, svaki po 28 bodova (zajedno 56 bodova) • Jedan programski zadatak (24 bodova) • završni ispit (20 bodova) Kolokvij <ul style="list-style-type: none"> • Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Na kolokvijima se postavljaju i teorijska pitanja. • Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 17 bodova. 		

- Za studente koji nisu ostvarili taj broj bodova organizira se jedan popravni kolokvij koji se odnosi na gradivo cijelog semestra. Na popravnom kolokviju može se postići najviše 56 bodova. Za prolaz na tom kolokviju potrebno je postići najmanje 17 bodova. Studentima koji pristupaju popravnom kolokviju bodovi s redovnih kolokvija se brišu.

Programski zadaci

- Tijekom semestra zadaje se jedan programski zadatak, koji mora biti riješen unutar predviđenog roka koji će biti objavljen na webu kolegija. Svaki zadatak u principu uključuje rješene realizirano u programskom jeziku F90/F95 i obrazlaže se pred nastavnikom.

- Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 10 bodova.

Završni ispit

- Završni dio ispita sastoji se od usmenog odgovaranja gradiva kolegija pred nastavnikom, a može uključivati i kontrolu praktičnog znanja na računalu.
- Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji imaju prolaz iz kolokvija i programskih zadataka.

Zaključivanje ocjene

- Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu su zaraditi 45 bodova. Ocjene se zaključuju po slijedećoj tablici:

45 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 i više bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

Z. Drmač, M. Marušić, M. Rogina, S. Singer, Sanja Singer: Numerička analiza, skripta na webu, 2003, https://web.math.pmf.unizg.hr/~rogina/2001096/num_anal.pdf

Trefethen, L. N.: Finite Difference and Spectral Methods for Ordinary and Partial Differential Equations, Cornell University, 1996.

Isaacson, E., H. B. Keller: Analysis of Numerical Methods, John Wiley and Sons, London 1966.

Buchanan, J. L., P. R. Turner: Numerical Methods and Analzsis, McGraw-Hill, Inc., 1992.

Antun Marki

Klimatologija I

45508

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovno pohađanje nastave (>70% nastavnih sati), točna izrada i pravovremena predaja (u roku 2 tjedna) domaćih zadataka

Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji; pismeni i usmeni ispit

Ispit se sastoji od:

1. dva pisana kolokvija iz sadržaja kolegija
2. pismenog i usmenog ispita

Položeni pisani kolokviji iz sadržaja kolegija oslobađaju studenta pismenog ispita te izravno pristupa usmenom ispitu s prosjekom ocjena kolokvija.

Svaki od dva pisana kolokvija se sastoji od pet (5) pitanja, od kojih 2-3 računska zadataka i 2-3 teorijska pitanja; vrijeme rješavanja 120 minuta.

Ukoliko student izostane s pisanja jednog ili oba kolokvija, kao i u slučaju da je nezadovoljan uspjehom na kolokvijima, obavezan je pisati pismeni ispit s pet (5) računskih zadataka.

Ocjena iz kolokvija i pisanog ispita izračunava se na temelju postignutih bodova, odnosno postotka točnih odgovora:

- 50–62% dovoljan (2)
- 63–75% dobar (3)
- 76–88% vrlo dobar (4)
- >88% izvrstan (5)

Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama kolokvija kolokvija i ocjeni usmenog dijela ispita.

Popis obavezne literature za ispit: Hartman, D.L.: Global Physical Climatology. Academic Press, N.Y., 1994. Hidore, J.J., J.E. Oliver: Climatology: An Atmospheric Science. Macmillan, 1993. Penzar, B., B. Makjanić: Uvod u opću klimatologiju, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1978.		
Danijel Belušić	Dinamička meteorologija 3	144172
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: predaja domaćih zadaća		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Provjera znanja sastoji se od: 1. Dva kolokvija tijekom semestra. Ostvarenih minimalno 50% bodova na 1. kolokviju uvjet je za pristupanje 2. kolokviju. Studenti koji iz dva kolokvija ostvare minimalno 50% bodova oslobođeni su pismenog ispita. 2. Pismenog ispita. Položeni pismeni ispit uvjet je za pristupanje usmenom ispitu. 3. Usmenog ispita. Ocjene kolokvija i konačna ocjena izračunavaju se na temelju postotka točnih odgovora: 50 – 61% dovoljan (2) 62 – 74% dobar (3) 75 – 87% vrlo dobar (4) 88 – 100% izvrstan (5)		
Popis obavezne literature za ispit: J. R. Holton: An Introduction to Dynamic Meteorology, Academic Press Inc., San Diego, 1992 (ili 2004) R. B. Stull: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer, Dordrecht, 1988 N. Šinik i B. Grisogono: Dinamička meteorologija, Školska knjiga, Zagreb, 2008 Grisogono, B. i D. Belušić: Uvod u mezoskalnu meteorologiju i atmosfersku turbulenciju, skripte 2009, Geofizički odsjek PMF-a http://www.gfz.hr/osobne_stranice/grisogono/DM4_SKRIPTA.htm J. Pedlosky: Geophysical Fluid Dynamics, Springer-Verlag, New York, 1987 F. Mesinger: Dinamička meteorologija, Građevinska knjiga, Beograd, 1976 Brojne internet stranice i ECMWF kursevi		
Iva Dasović	Seizmologija IV	195029
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja/rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena prva domaća zadaća te predana druga domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od dvije domaće zadaće u obliku izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća (seminar/referat) u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, podatci, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Zadaća se i usmeno izlaže (prezentacija). Kod ocjenjivanja se razmatra fizikalna točnost (najveća težina pri ocjenjivanju), struktura izvještaja, prikaz rezultata i pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je prosjek ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina obje ocjenjene zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, obje domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit:		

Aki, K., P.G. Richards: Quantitative Seismology, 2nd Ed., University Science Books, Sausalito, California 2002.
 Sato, H., M. C. Fehler: Seismic Wave Propagation and Scattering in the Heterogeneous Earth, Springer Verlag, Berlin 1997.
 Stein, S., M. Wyession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth Structure, Blackwell Publ. 2003.

Tina Bosner

Numeričke metode u fizici 2

158573

Ispitni rokovi: nema

Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave te ostvarenih minimalno 17 od mogućih 56 bodova na kolokvijima.

Način provjere znanja i polaganja ispita:

Elementi ocjenjivanja

- dva kolokvija, svaki po 28 bodova (zajedno 56 bodova)
- Jedan programski zadatak (24 bodova)
- završni ispit (20 bodova)

Kolokvij

- Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Na kolokvijima se postavljaju i teorijska pitanja.
- Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 17 bodova.
- Za studente koji nisu ostvarili taj broj bodova organizira se jedan popravni kolokvij koji se odnosi na gradivo cijelog semestra. Na popravnom kolokviju može se postići najviše 56 bodova. Za prolaz na tom kolokviju potrebno je postići najmanje 17 bodova. Studentima koji pristupaju popravnom kolokviju bodovi s redovnih kolokvija se brišu.

Programski zadaci

- Tijekom semestra zadaje se jedan programski zadatak, koji mora biti riješen unutar predviđenog roka koji će biti objavljen na webu kolegija. Svaki zadatak u principu uključuje rješenje realizirano u programskom jeziku F90/F95 i obrazlaže se pred nastavnikom.
- Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 10 bodova.

Završni ispit

- Završni dio ispita sastoji se od usmenog odgovaranja gradiva kolegija pred nastavnikom, a može uključivati i kontrolu praktičnog znanja na računalu.
- Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji imaju prolaz iz kolokvija i programskih zadataka.

Zaključivanje ocjene

- Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu su zaraditi 45 bodova. Ocjene se zaključuju po slijedećoj tablici:

45 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 i više bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

Bellman, R.E., R.E. Kalaba: Quasilinearization and Nonlinear Boundary-Value Problems, Elsevier N.Y. 1965.

Strang, G., G. J. Fix: An Analysis of the FEM, Prentice-Hall, 1973.

Press, W. H., B.P. Flannery, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling: Numerical Recipes, Cambridge univ. press, 1987.

Smith, G.D.: Numerical Solution of PDE: Finite Difference Methods, Clarendon press, Oxford, 1978.

Iva Dasović	Inženjerska seizmologija	45547
Ispitni rokovi: prema Redu predavanja / rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjene prve dvije domaće zadaće te predana treća domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Tri domaće zadaće u obliku pisanog izvješća u obliku izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća (seminar/referat) u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, podatci, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Zadaća se i usmeno izlaže (prezentacija). Kod ocjenjivanja se razmatra fizikalna točnost (najveća težina pri ocjenjivanju), struktura izvještaja, prikaz rezultata i (stručna) pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je prosjek ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina sve tri zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, sve tri domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Prezentacije nastavnika s predavanja i vježbi objavljene na e-kolegiju na sustavu Merlin. Baker, J.W., B.A. Bradley, P. J. Stafford: Seismic Hazard and Risk Analysis, Cambridge University Press, United Kingdom, 2021. McGuire, R. K: Seismic Hazard and Risk Analysis, EERI, Oakland CA, 2004. Reiter L.: Earthquake Hazard Analysis. Columbia University Press. New York 1991.		
Snježana Markušić	Teža i oblik Zemlje	144888
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave (barem 70%), domaće zadaće.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće, diskusija, zadatak izvoda jednadžbi; pismeni i usmeni ispit. Konačna (završna) ocjena temelji se na svim postignutim rezultatima.		
Popis obavezne literature za ispit: Kaufmann, A.A., R.O. Hansen: Principles of the gravitational method, Elsevier, Amsterdam 2008. Lambeck, K.: Geophysical Geodesy, Clarendon Press, Oxford 1988. Vaniček, P., E. Krakiwsky: Geodesy, The Concepts, Elsevier, Amsterdam 1986.		
Snježana Markušić	Račun izjednačenja	53596
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave (barem 70%), domaće zadaće, riješen i predan individualni zadatak.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće; pismeni i usmeni ispit. Završna ocjena temelji se na svim postignutim rezultatima.		
Popis obavezne literature za ispit: Vanicek, P.: Introduction to Adjustment Calculus, Department of Geodesy and Geomatics Engineering, University of New Brunswick, Fredericton 1995. Feil, L.: Teorija pogrešaka i račun izjednačenja, Geodetski fakultet, Zagreb 1989.		
Đurđica Pezelj	Geologija	45513
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi.		

Način provjere znanja i polaganja ispita: Rješavanje samostalnih zadataka, prepoznavanje i opisivanje uzoraka tijekom vježbi, kolokviji, pismeni i usmeni ispit.		
Popis obavezne literature za ispit: Chernicoff, S., Fox, H. A. & Tanner, L.H. (2002): Earth: geologic principles and history. Houghton Mifflin Com., Boston, New York, 1-570. Marshak, S. (2012): Essentials of geology. W.W. Norton & Co., New York, 1-776. Plummer, C., Carlson, D. H. & Hammersley, L. (2016): Physical Geology. 15th. Ed., Mc Graw Hill, New York, 1- 654.		
Antun Marki	Terenska nastava 2	191775
Ispitni rokovi: nema		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su obavezni prisustvovati svim oblicima nastave i dužni su uredno voditi terenski dnevnik, kojeg na kraju nastave predaju voditelju kolegija.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Nakon uredno obavljenih obaveza studenti dobivaju samo potpis bez ocjene.		
Popis obavezne literature za ispit: DHMZ: Napatuk za opažanja i mjerenja na glavnim meteorološkim postajama. Zagreb, 2008.		
Josip Stipčević	Odobrana poglavlja seizmologije	45515
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena prva domaća zadaća te predana druga domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od dvije domaće zadaće u obliku izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća (seminar/referat) u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, podatci, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Kod ocjenjivanja se razmatra fizikalna točnost (najveća težina pri ocjenjivanju), struktura izvještaja, prikaz rezultata i pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je prosjek ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina obje ocijenjene zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, obje domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Interna skripta za kolegij objavljena na e-kolegiju na sustavu Merlin Aki, K., P. G. Richards: Quantitative Seismology, 2nd edition, University Science Books, Sausalito, California, 2002. Stein, S. and M. Wyession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003. Lay, T., T. C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego, 1995. Udias, A.: Principles of Seismology, Cambridge University Press, United Kingdom, 1999.		
Jana Pisk	Opća i anorganska kemija	45516
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su dužni redovito pohađati predavanja i seminare, aktivno sudjelovati u rješavanju problema na vježbama te redovito predavati domaće zadaće. Na temelju predanih domaćih zadaća te pristupanjem dvama kolokvijima student ostvaruje uvjete za dobivanje potpisa.		

<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Redovito praćenje nastave, kolokviji, domaće zadaće.</p> <p>Završni ispit sastoji se od pisanog i usmenog dijela. Ukupna ocjena se formira kao prosječna vrijednost ocjena dobivenih na svakom od njih. Pisani dio ispita ocjenjuje se na sljedeći način: 0-50% bodova – nedovoljno za prolaz ispita, 51-64% bodova – ocjena dovoljan, 65-77% bodova – ocjena dobar, 78-89% bodova – ocjena vrlo dobar, 90-100% bodova izvrstan. Prolaznu ocjenu iz pisanog ispita moguće je ostvariti i uspješnim rješavanjem dva kolokvija, pri čemu je potrebno na svakom od njih zadovoljiti gore obrazloženi bodovni prag.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: S. Silberberg, Chemistry, 2. izd., McGraw-Hill, NewYork, 2000. M. Sikirica, Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb, 1987. P. W. Atkins i M. J. Clugston, Načela fizikalne kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1989. T. Cvitaš, I. Planinić i N. Kallay, Rješavanje računskih zadataka u kemiji, I.dio, HKD, Zagreb, 2008. T. Cvitaš, I. Planinić i N. Kallay, Rješavanje računskih zadataka u kemiji, II.dio, HKD, Zagreb, 2008.</p>		
Giuliana Verbanac	Planetologija	45517
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Prisutnost na nastavi 70%.		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: kraće prezentacije/izvješća seminarskog rada tijekom semestra, izlaganje seminarskog rada i usmeni ispit</p> <p>Ispit se sastoji od:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. završnog izlaganja i diskusije seminarskog rada 2. usmenog ispita <p>Ad 1. student mora uspješno prezentirati izabranu temu seminarskog rada, vjerodostojno pristupiti diskusiji prezentiranog materijala i uspješno odgovarati na pitanja nastavnika i/ili drugih studenata. Izlaganje i diskusija seminarskog rada uvjet su za pristupanje usmenom ispitu. Vrijeme izlaganja oko 20 minuta, a predviđeno trajanje diskusije je oko 10 minuta.</p> <p>Ad 2. Usmeni ispit se sastoji od 2-3 pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Vrijeme provjere je oko 30 minuta.</p> <p>Završna ocjena temelji se na postignutim rezultatima iz seminarskog rada i usmenog djela ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: McFadden, A., Weissman, P., Torrence, V. J.: Encyclopedia of the Solar System Second edition, Elsevier Amsterdam, 2007. de Pater, I., Lissauer, J.J.: Planetary Sciences, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.</p>		
Maja Telišman Prtenjak	Osnove modeliranja atmosfere	66352
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje predavanja (barem 70 %), izrada i predaja domaćih zadaća		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: domaće zadaće, pismeni i usmeni ispit.</p> <p>Domaće zadaće (20 % ocjene): studenti dobivaju dvije domaće zadaće. Ispit nosi 80 % ocjene. Pismeni dio ispita se zasniva na dva projekta zadatka.</p>		

Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/ opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija. Sastoji se od odgovora na tri pitanja iz gradiva, a svako pitanje donosi 10 bodova. Za prolaz je potrebno ostvariti 15 (50 %) bodova. Ostale ocijene dodjeljuju se prema sljedećem kriteriju: 15 – 18 bodova - dovoljan, 19 – 23 bodova - dobar, 24 – 26 bodova - vrlo dobar, 27 – 30 bodova - izvrstan.

Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz pismenog i usmenog ispita.

Popis obavezne literature za ispit:

Lin, Y.-L. (2007): Mesoscale Dynamics. Cambridge University Press.
 Mesinger, F. (1976): Dinamička meteorologija. Građevinska knjiga, Beograd.
 Pielke, R. A. (2002): Mesoscale Meteorological Modeling. Academic Press, San Diego.

Franjo Šumanovac

**Osnove geofizičkih
istraživanja I**

45518

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: Pohađanje nastave (predavanja, vježbe i terenska nastava), predani programi, položen barem jedan kolokvij.

Način provjere znanja i polaganja ispita: Redovito pohađanje nastave, praktični rad, kolokviji, usmeni ispit.

Konačnu ocjenu čine položeni kolokviji ili usmeni ispit (80%), predani programi (20%).

Popis obavezne literature za ispit:

Šumanovac, F. (2012): Osnove geofizičkih istraživanja, Sveučilište u Zagrebu.
 Griffiths, D.H. & King, R.F. (1981): Applied Geophysics for Engineers and Geologists, Pergamon Press, Oxford.
 Parasnis, D.S. (1986): Principles of Applied Geophysics, Chapman and Hall, New York.

Zoran Rukelj

Statistička fizika

53595

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: pristupanje polaganju kolokvija, koji se održavaju tijekom semestra.

Način provjere znanja i polaganja ispita:

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Po semestru se piše jedan kolokvij od kojih svaki nosi 50 bodova. 25% od ukupnog broja ostvarenih bodova na oba kolokvija dodaje broju bodova pismenog ispita (bonus bodovi).

Pismeni ispit

Pismeni dio ispita sastoji se od 4 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i ukupno nosi 100 bodova. Ostvarenim bodovima iz pismenog ispita pribrajaju se bonus bodovi kolokvija po gore spomenutom pravilu. Ocjena pismenog ispita formira se prema tablici:

40 – 54 boda dovoljan (2)

55 – 69 bodova dobar (3)

70 – 84 boda vrlo dobar (4)

85 – 100 bodova izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pismenog ispita, izlazi na obavezan usmeni ispit. Usmeni se ispit sastoji od pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira se na temelju

<p>pismenog ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%), te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%). I na pismenom i na usmenom dijelu ispita zasebno potrebno je ostvariti prolaznu ocjenu. U slučaju pada na usmenom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit mora nanovo položiti pismeni ispit.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: 1. Frederick Reif, Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, Waveland Pr Inc, 2009. 2. Walter Greiner, Ludwig Neise, Horst Stöcker, Thermodynamics and Statistical Mechanics, Springer, 1995.</p>		
<p>Snježana Markušić, Davor Stanko</p>	<p>Protupotresno inženjerstvo</p>	<p>211849</p>
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje (barem 70 %) i aktivno sudjelovanje u nastavi</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće; pismeni i usmeni ispit. Konačna (završna) ocjena temelji se na svim postignutim rezultatima.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Kramer, S.L. (1996): Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice-Hall International Series in Theoretical and Applied Mechanics, New Jersey, USA. Elnashi, A.S., Di Sarno, L. (2008): Fundamentals of Earthquake Engineering, A John Wiley & Sons, Ltd, UK.</p>		
<p>Popis dopunske literature za ispit: Elnashi, A.S., Di Sarno, L. (2008): Fundamentals of Earthquake Engineering, A John Wiley & Sons, Ltd, UK.</p>		
<p>Maja Telišman Prtenjak, Kristian Horvath</p>	<p>Geofizički seminar</p>	<p>144886</p>
<p>Ispitni rokovi: nema</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi/seminarima (barem 70 %).</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: nema ispita</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Nema</p>		
<p>Josip Stipčević, Iva Dasović</p>	<p>Seminar iz seizmologije</p>	<p>45532, 45537</p>
<p>Ispitni rokovi: nema</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: Predano pisano izvješće i održano usmeno izlaganje.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Student mora obraditi izabranu temu iz područja seizmologije temeljenu na izvornom znanstvenom članku. Potrebno je napisati pisano izvješće (seminar/referat) te održati usmeno izlaganje (prezentaciju).</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Recentni znanstveni časopisi sa seizmološkim radovima. Brojne mrežne stranice.</p>		
<p>Snježana Markušić</p>	<p>Fizika unutrašnjosti Zemlje</p>	<p>45514</p>
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave (barem 70%), riješene domaće zadaće.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće; pismeni i usmeni ispit.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit:</p>		

Aki, K., P.G. Richards: Quantitative Seismology, 2nd edition, University Science Books, Sausalito 2002.

Ben Menahem, A., B.A. Singh: Seismic Waves and Sources, Springer-Verlag, New York 1981.

Stein, S., M. Wysession: An Introduction to Seismology, Earthquakes and Earth Structure, Blackwell Publishing, Hoboken 2003.

Tarantola, A.: Inverse Problem Theory, Methods for Data Fitting and Model Parameter Estimation, Elsevier Science Publishers, Amsterdam 1987.

Lay, T., T.C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego 1995.

Giuliana Verbanac

Geomagnetizam

144767

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave, prisutnost na nastavi barem 70%

Način provjere znanja i polaganja ispita: Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji, ispit

Ispit se sastoji od:

1. dva pisana kolokvija tijekom semestra
2. pismenog ispita
3. usmenog ispita

Ad 1. Kolokviji se sastoje od 2 pitanja iz obrađenog gradiva: jednog zadatka i jednog teorijskog pitanja. Vrijeme rješavanja je 90 minuta. Ostvarenih minimalno 50% bodova na 1. kolokviju uvjet je za pristupanje 2. kolokviju. Svako pitanje nosi 10 bodova.

Studentima je omogućen uvid u kolokvij i diskusija istog.

Studenti mogu pristupiti usmenoj provjeri znanja iz gradiva obuhvaćenog kolokvijem tj. odgovarati za (prvu sljedeću) veću ocjenu.

Konačna ocjena iz kolokvija temelji se na prosječnoj ocjeni oba kolokvija.

Ad 2. Pismeni dio ispita sastoji se od rješavanja 2 zadatka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Vrijeme rješavanja je 90 minuta.

Pismenog dijela ispita će biti oslobođeni oni studenti koji uspješno polože sve kolokvije. Svako pitanje nosi 10 bodova.

Studentima je omogućen uvid u ispit.

Ad 3. Usmeni ispit se sastoji od 2 teorijska pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Vrijeme provjere je oko 30 minuta.

Svako pitanje nosi 10 bodova.

Završna ocjena temelji se na postignutim rezultatima iz pismenog i usmenog djela ispita.

Ocjena svakog kolokvija, kao i pismenog i usmenog djela ispita se formira na sljedeći način:

- 0-10 nedovoljan (1)
- 11-13 dovoljan (2)
- 14-16 dobar (3)
- 17-18 vrlo dobar (4)
- 19-20 izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

Campbell, W.H.: Introduction to Geomagnetic Fields, Cambridge Univ. Press, Cambridge 2003.

Vršnak, B.: Temelji fizike plazme, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Proelss, G.: Physics of the Earth's Space Environment, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

New York, 2004.		
Parks, G.K.: Physics of space plasma, an introduction, Westview press, Boulder, 2004.		
Giuliana Verbanac, Josip Stipčević	Geofizički praktikum	45531
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave, izrada/predaja domaćih zadaća.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Usmeni ispit uz diskusiju riješenih ispitnih zadataka.		
Popis obavezne literature za ispit: Stein, S. and M. Wyession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003. Lay, T., T. C. Wallace: Modern Global Seismology, Academic Press, San Diego, 1995. Udias, A.: Principles of Seismology, Cambridge University Press, United Kingdom, 1999. Stein, S. and M. Wyession: An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth structure, Blackwell Publ., 2003. Campbell, W.H.: Introduction to Geomagnetic Fields, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2003.		
Bruno Tomljenović	Seizmotektonika	195051
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pohađanje nastave (barem 70% satnice predavanja i vježbi).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: pismeni i usmeni ispit.		
Popis obavezne literature za ispit: Uyeda, S. (1979): The New View of the Earth. Freeman and Co. New York. Moores, M. E. & Twiss, J. T. (1999): Tectonics. Freeman and Co., New York. Balt, B. A. (1999): Earthquakes. Freeman and Co., New York. Keller, E. & R Pinter, N. (2002): Active Tectonics, Earthquakes, Uplifts and Landscape. Prentiuc Will New York. RGN fakultet i Geofizički odsjek PMF (1990): Seizmotektonska karta Hrvatske.		
Antun Marki, Iva Dasović	Terenska nastava 3	191776
Ispitni rokovi: nema		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Studenti su obavezni prisustvovati svim oblicima nastave i dužni su uredno voditi terenski dnevnik, kojeg na kraju nastave predaju voditelju kolegija.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Nakon uredno obavljenih obaveza studenti dobivaju samo potpis bez ocjene.		
Popis obavezne literature za ispit: Campbell, W.H.: Introduction to Geomagnetic Fields, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2003. Jankowski, J., Sucksdorff, C.: Guide for magnetic measurements and observatory practice, International Association of Geomagnetism and Aeronomy, 1996. Bormann, P. (Ur.): New Manual of Seismological Observatory Practice (NMSOP-2), IASPEI, GFZ German Research Centre for Geosciences, Potsdam, 2012. DOI: 10.2312/GFZ.NMSOP-2. http://nmsop.gfz-potsdam.de Stein, S., Wyession, M.: An introduction to seismology, earthquakes, and earth structure. Oxford, Blackwell Publishing, 2003. Havskov, J., Ottemöller, L.: Routine Data Processing in Earthquake Seismology, Springer, 2010.		
Franjo Šumanovac	Osnove geofizičkih istraživanja II	45541
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		

Uvjeti za dobivanje potpisa: Pohađanje nastave (predavanja, vježbe i terenska nastava), predani programi, položen barem jedan kolokvij.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Redovito pohađanje nastave, praktični rad, kolokviji, usmeni ispit. Konačnu ocjenu čine položeni kolokviji ili usmeni ispit (80%), predani programi (20%).		
Popis obavezne literature za ispit: Šumanovac, F. (2012): Osnove geofizičkih istraživanja, Sveučilište u Zagrebu. Griffits, D.H. & King, R.F. (1981): Applied Geophysics for Engineers and Geologists, Pergamon Press, Oxford. Parasnis, D.S. (1986): Principles of Applied Geophysics, Chapman and Hall, New York.		
Snježana Markušić, Davor Stanko	Osnove geotehničkog inženjerstva	211850
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave (barem 70%).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Domaće zadaće; pismeni i usmeni ispit.		
Popis obavezne literature za ispit: Kramer, S.L. (1996): Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice-Hall International Series in Theoretical and Applied Mechanics, New Jersey, USA. P. W. McDowell et al. (2002): Geophysics in Engineering Investigations, CIRIA, London, UK. Mayne P.W., Christopher B.R., DeJong J. (2001): Manual on Subsurface Investigations, Geotechnical Site Characterization, USA.		
Josip Stipčević	Napredne metode u seizmologiji	211851
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Pozitivno ocijenjena prva domaća zadaća te predana druga domaća zadaća. Prisutnost najmanje na 70 % nastave (predavanja i vježbe).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od dvije domaće zadaće u obliku izvješća za ocjenu i usmenog ispita. Konačna ocjena je aritmetička sredina ocjene iz domaćih zadaća i usmenog ispita. Domaća zadaća sastoji se od zadatka koji student mora riješiti, te prikazati rješenje u obliku pisanog izvješća (seminar/referat) u kojem su opisani osnovni stručni pojmovi u zadatku, podatci, metoda i postupak (kratko), opisani rezultati s kratkom interpretacijom odnosno diskusijom i odgovarajućim grafičkim prikazom te zaključkom. Kod ocjenjivanja se razmatra fizikalna točnost (najveća težina pri ocjenjivanju), struktura izvještaja, prikaz rezultata i pismenost. Konačna ocjena iz domaćih zadaća je prosjek ocjena pojedinačnih domaćih zadaća. Svaka domaća zadaća zasebno se ocjenjuje, a kao ocjena iz domaćih zadaća uzima se aritmetička sredina obje ocijenjene zadaće. Da bi se moglo pristupiti usmenom ispitu, obje domaće zadaće moraju biti pozitivno ocijenjene. Usmeni ispit sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija.		
Popis obavezne literature za ispit: Prezentacije nastavnika s predavanja i vježbi objavljene na e-kolegiju na sustavu Merlin. Igel, H. (2017): Computational Seismology, Oxford Univ. Press, Oxford. Aster, C. A., Borchers, B., Thurber, C. H. (2013): Parameter Estimation and Inverse Problems, Academic Press, Oxford. Stein, S., Wysession, M. (2003): An introduction to seismology, earthquakes, and earth structure. Oxford, Blackwell Publishing.		
Giuliana Verbanac	Aeronomija	144777
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: prisutnost na nastavi barem 70 %		
Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji, ispit		

Ispit se sastoji od:

1. dva pisana kolokvija tijekom semestra
2. pismenog ispita
3. usmenog ispita

Ad 1. Kolokviji se sastoje od 2 pitanja iz obrađenog gradiva: jednog zadatka i jednog teorijskog pitanja. Vrijeme rješavanja je 90 minuta.
Ostvarenih minimalno 50% bodova na 1. kolokviju uvjet je za pristupanje 2. kolokviju.
Studentima je omogućen uvid u kolokvij i diskusija istog..
Svako pitanje nosi 10 bodova. Studenti mogu pristupiti usmenoj provjeri znanja iz gradiva obuhvaćenog kolokvijem tj. odgovarati za (prvu sljedeću) veću ocjenu.
Konačna ocjena iz kolokvija temelji se na prosječnoj ocjeni oba kolokvija.

Ad 2. Pismeni dio ispita sastoji se od rješavanja 2 zadatka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Vrijeme rješavanja je 90 minuta minuta.
Pismenog dijela ispita će biti oslobođeni oni studenti koji uspješno polože sve kolokvije.
Studentima je omogućen uvid u ispit.
Svako pitanje nosi 10 bodova.

Ad 3. Usmeni ispit se sastoji od 2 teorijska pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Vrijeme provjere je oko 30 minuta.
Svako pitanje nosi 10 bodova.
Završna ocjena temelji se na postignutim rezultatima iz pismenog i usmenog djela ispita.

Ocjena svakog kolokvija, kao i pismenog i usmenog djela ispita se formira na sljedeći način:

- 0-10 nedovoljan (1)
- 11-13 dovoljan (2)
- 14-16 dobar (3)
- 17-18 vrlo dobar (4)
- 19-20 izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit:

Proelss, G.:Physics of the Earth's Space Environment, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2004.

Bertotti, B.,Farinela,P., Vokrouhlicky,D.:Physics of the Solar System, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 2003.

Banks, PM, Kocharts, G.: Aeronomy, Academic Press, London, 1980.

Vršnak, B.: Temelji fizike plazme, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Antun Marki

Klimatologija II

195030

Ispitni rokovi: definirani u ISVU

Uvjeti za dobivanje potpisa: redovno pohađanje nastave (>70% nastavnih sati), točna izrada i pravovremena predaja (u roku 2 tjedna) domaćih zadataka.

Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji; pismeni i usmeni ispit

Ispit se sastoji od:

1. dva pisana kolokvija iz sadržaja kolegija
2. pismenog i usmenog ispita

Položeni pisani kolokviji iz sadržaja kolegija oslobađaju studenta pismenog ispita te izravno pristupa usmenom ispitu s prosjekom ocjena kolokvija.

Svaki od dva pisana kolokvija se sastoji od pet (5) pitanja, od kojih 2-3 računski zadatka i 2-3 teorijska pitanja; vrijeme rješavanja 120 minuta.

<p>Ukoliko student izostane s pisanja jednog ili oba kolokvija, kao i u slučaju da je nezadovoljan uspjehom na kolokvijima, obavezan je pisati pismeni ispit s pet (5) računskih zadataka. Ocjena iz kolokvija i pisanog ispita izračunava se na temelju postignutih bodova, odnosno postotka točnih odgovora:</p> <p>50–62% dovoljan (2) 63–75% dobar (3) 76–88% vrlo dobar (4) >88% izvrstan (5)</p> <p>Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama kolokvija kolokvija i ocjeni usmenog dijela ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Hartman, D.L.: Global Physical Climatology. Academic Press, N.Y., 1994. Hidore, J.J., J.E. Oliver: Climatology: An Atmospheric Science. Macmillan, 1993. Penzar, B., B. Makjanić: Uvod u opću klimatologiju, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1978.</p>		
Danijel Belušić	Dinamička meteorologija 4	144173
Željko Večenaj		
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Napisane i predane domaće zadaće		
Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokvij; pismeni i usmeni ispit		
<p>Provjera znanja sastoji se od:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dva kolokvija tijekom semestra. Ostvarenih minimalno 50% bodova na 1. kolokvij u uvjet je za pristupanje 2. kolokvij u. Studenti koji iz dva kolokvija ostvare minimalno 50% bodova oslobođeni su pismenog ispita. 2. Pismenog ispita. Položeni pismeni ispit uvjet je za pristupanje usmenom ispitu. 3. Usmenog ispita. <p>Ocjene kolokvija i konačna ocjena izračunavaju se na temelju postotka točnih odgovora: 50 – 61% dovoljan (2) 62 – 74% dobar (3) 75 – 87% vrlo dobar (4) 88 – 100% izvrstan (5)</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: J. R. Holton: An Introduction to Dynamic Meteorology, Academic Press Inc., San Diego, 1992 (ili 2004) R. B. Stull: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer, Dordrecht, 1988 N. Šinik i B. Grisogono: Dinamička meteorologija, Školska knjiga, Zagreb, 2008 Grisogono, B. i D. Belušić: Uvod u mezoskalnu meteorologiju i atmosfersku turbulenciju, skripte 2009, Geofizički odsjek PMF-a http://www.gfz.hr/osobne_stranice/grisogono/DM4_SKRIPTA.htm J. Pedlosky: Geophysical Fluid Dynamics, Springer-Verlag, New York, 1987 F. Mesinger: Dinamička meteorologija, Građevinska knjiga, Beograd, 1976 Brojne internet stranice i ECMWF kursevi</p>		
Kristian Horvath	Analiza i prognoza vremena I	144887
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i vježbi, riješene domaće zadaće tijekom semestra.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od pismenog dijela i usmenog pojašnjenja napisanog. Pri tome se prati stupanj formalne usvojenosti gradiva te osobito njegovo razumijevanje.		
<p>Ocjena iz pismenog dijela ispita izračunava se na temelju postignutih bodova odnosno postotka točnih odgovora:</p>		

<p>50–59,9 % dovoljan (2) 60–79,9 % dobar (3) 80–89,9 % vrlo dobar (4) >90 % izvrstan (5)</p>		
<p>Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama iz pismenog i usmenog dijela ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Bluestein, H.B., 1992: Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, (Vol. I). Oxford University Press, New York. 431 pp. Bluestein, H.B., 1993: Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, (Vol. II). Oxford University Press, New York. 431 pp. Daley, R., 1991: Atmospheric data analysis. Cambridge University Press, Cambridge. 457 pp. Pandžić, K., 2002: Analiza meteoroloških polja i sustava. HINUS, Zagreb. 314 pp.</p>		
Mirko Orlić	Dinamika obalnog mora	45523
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje nastave, rješavanje svih zadataka postavljenih na vježbama.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Postoje dvije inačice – polaganje pisanog kolokvija na polovici semestra te pisanog i usmenog ispita na kraju semestra ili pak samo pisanog i usmenog ispita na kraju semestra. U prvoj inačici kolokvij uključuje jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz prve polovice semestra (60 minuta), a ispit jedno pitanje esejskog tipa povezano s gradivom iz druge polovice semestra (60 minuta). U drugoj inačici ispit uključuje dva pitanja esejskog tipa povezana s cijelim gradivom (120 minuta). Pozitivne ocjene odgovora na pitanja uvjet su za prolaz. Konačnoj ocjeni kolokvij doprinosi 50%, a ispit 50% (prva inačica) odnosno ispit doprinosi 100% (druga inačica). Ako se konačna ocjena ne može zaokružiti na cijeli broj, studentu se nudi mogućnost da usmeno odgovara za višu ocjenu.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: LeBlond P.H. and L. A. Mysak: Waves in the Ocean, Third Impression, Elsevier, Amsterdam, 1989. Pugh D. and P. Woodworth: Sea-Level Science, Cambridge University Press, Cambridge, 2014. Schwind J. J.: Geophysical Fluid Dynamics for Oceanographers, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1980. Simons T. J.: Circulation Models of Lakes and Inland Seas, Department of Fisheries and Oceans, Ottawa, 1980. Stocker T. and K. Hutter: Topographic Waves in Channels and Lakes on the f-Plane, Springer Verlag, New York, 1987.</p>		
Ivana Herceg Bulić	Dodabrana poglavlja meteorologije	63391
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i vježbi (barem 70 %). Riješen projektni zadatak.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: usmeni ispit. Konačna (završna) ocjena se temelji na postignutim rezultatima iz projektnog zadatka i usmenog ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: McPhaden M.J., Santoso, A., Cai, W. (editori), 2021: El Niño Southern Oscillation in a Changing Climate, Editors: Willey, 506 str. Marshall, J. i R. A. Plumb, 2008: Atmosphere, Ocean, and Climate Dynamics: An Introductory Text. Elsevier, Amsterdam, 344 str.</p>		

<p>Behera, S. K. (editor), 2020: Tropical and Extratropical Air-Sea Interactions; Modes of Climate Variations, Elsevier, Amsterdam; Oxford; Cambridge, 307 str.</p> <p>Wilks, D.S., 2005: Statistical Methods in the Atmospheric Sciences. International Geophysics Series, Vol. 59, Academic Press, 648 str.</p>		
Ne održava se u ak. g. 2024./25.	Uvod u limnologiju	158574
Kristian Horvath	Analiza i prognoza vremena II	45545
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i vježbi, riješene domaće zadaće tijekom semestra.		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od pismenog dijela i usmenog pojašnjenja napisanog. Pri tome se prati stupanj formalne usvojenosti gradiva te osobito njegovo razumijevanje.</p> <p>Ocjena iz pismenog dijela ispita izračunava se na temelju postignutih bodova odnosno postotka točnih odgovora: 50–59,9 % dovoljan (2) 60–79,9 % dobar (3) 80–89,9 % vrlo dobar (4) >90 % izvrstan (5)</p> <p>Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama iz pismenog i usmenog dijela ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Bluestein, H.B., 1992: Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, (Vol. I). Oxford University Press, New York. 431 str. Bluestein, H.B., 1993: Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes, (Vol. II). Oxford University Press, New York. 431 str. Daley, R., 1991: Atmospheric data analysis. Cambridge University Press, Cambridge. 457 str. Pandžić, K., 2002: Analiza meteoroloških polja i sustava. HINUS, Zagreb. 314 str.</p>		
Zoran Pasarić	Klimatologija III	45543
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave, predane i po potrebi doručene sve domaće zadaće.		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: Projektni zadatak i usmeni ispit.</p> <p>U projektnom zadatku student treba provesti cjelovitu analizu zadanog klimatološkog vremenskog niza (ili više njih), što podrazumijeva računanje i oduzimanje godišnjeg hoda, procjenu stacionarnosti rezidualnog niza, određivanje optimalnog reda te prilagodbu modela autoregresije, vrednovanje ostatka, provođenje Monte Carlo simulacija i slično. Treba samostalno napisati računalni program (u Pythonu) te sve sustavno opisati u obliku izvještaja. Nakon zadovoljavajućeg rješenja projektnog zadatka student može izaći na usmeni ispit koji se sastoji od diskusije rješenoga projektnog zadatka i dva do tri pitanja iz cjelokupnog gradiva.</p> <p>Konačna ocjena formira se temeljem rješenja projektnog zadatka te odgovora na usmenom ispitu.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit: Box G.E.P., G.M. Jenkins: Time Series Analysis: Forecasting and Control, Holden Day, San Francisco, 1970. Thompson, R.D., A. Perry: Applied Climatology, Routledge, London, 1997. J. VanderPlas: Python Data Science Handbook, O'Reilly, Boston, 2017.</p>		
Danijel Belušić	Meteorološki praktikum	195050

Petra Mikuš Jurković		
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje predavanja i vježbi te aktivno sudjelovanje u nastavi (dopušten izostanak do 20 %).		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Ispit se sastoji od: 1. Pismenog ispita. Ispit se sastoji od pitanja mješovitog tipa - odabir točnog među više ponuđenih odgovora, odabir točno/netočno, objašnjavanje ili definiranje zadanih pojmova ili konceptualnih modela, skiciranje određenih konceptualnih modela. Vrijeme rješavanja ispita je 45 minuta. Ocjena iz pismenog ispita izračunava se na temelju postignutih bodova u postotcima: ≤ 50 % nedovoljan (1) 51–63 % dovoljan (2) 64–76 % dobar (3) 77–89 % vrlo dobar (4) ≥ 90 % izvrstan (5) 2. Usmenog ispita. Položeni pisani ispit uvjet je za pristupanje usmenom ispitu. Usmeni se ispit sastoji od 4–5 pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija, vrijeme provjere od 20–30 minuta. Završna ocjena temelji se na rezultatima pismenog ispita i usmenog ispita.		
Popis obavezne literature za ispit: Stull, R., 2015: Practical Meteorology: An Algebra-based Survey of Atmospheric Science. Univ. of British Columbia. 938 pages. isbn 978-0-88865-176-1 poglavlja: Atmospheric Stability : https://www.eoas.ubc.ca/books/Practical_Meteorology/prmet/Ch05-Stab.pdf Satellites and Radar: https://www.eoas.ubc.ca/books/Practical_Meteorology/prmet/Ch08-Satellite_Radar.pdf Weather reports and Map analysis: https://www.eoas.ubc.ca/books/Practical_Meteorology/prmet/Ch09-WxMaps.pdf Numerical Weather Prediction (NWP): https://www.eoas.ubc.ca/books/Practical_Meteorology/prmet/Ch20-NWP.pdf Daley, R., 1991: Atmospheric data analysis. Cambridge University Press, Cambridge, 457 pp. Haltiner, G.J. and R.T. Williams, 1980: Numerical weather prediction. John Wiley & Sons, New York, 477 pp. Kurz, M., 1998: Synoptic meteorology. Deutscher Wetterdienst, Offenbach, 200 pp. http://www.eumetrain.org – SATMANU, Synoptic Textbook... https://www.met.ed.ucar.edu/		
Danijel Belušić	Seminar iz dinamičke meteorologije	45562,45566
Ispitni rokovi: nema ispita		
Uvjeti za dobivanje potpisa: na vrijeme predan izrađeni seminarski rad te održana prezentacija		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Na temelju dobivenog materijala (jedan ili više znanstvenih ili stručnih radova) potrebno je izraditi seminarski rad prema uputama za pisanje seminarskih radova. U toku pisanja seminara (prije konačne predaje seminara), studentima su omogućene konzultacije s nastavnikom. Rad se prezentira nastavniku i studentima u vidu powerpoint ili njoj odgovarajuće prezentacije u trajanju do 30 minuta.		
Popis obavezne literature za ispit: Znanstveni ili stručni radovi odabrani za pojedine teme seminara koje studenti dobiju na izbor.		
Ivana Herceg Bulić	Seminar iz klimatologije	45563,45567

Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave (barem 70 %). Riješen projektni zadatak i njegovo usmeno izlaganje.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Na temelju dobivenog materijala (jedan ili više znanstvenih ili stručnih radova) potrebno je izraditi seminarski rad prema uputama za pisanje seminarskih radova. U toku pisanja seminara (prije konačne predaje seminara), studentima su omogućene konzultacije s nastavnikom. Rad se prezentira nastavniku i studentima u vidu powerpoint ili njoj odgovarajuće prezentacije.		
Popis obavezne literature za ispit: Schimel, J., 2011: Writing Science, Oxford University Press, USA, 221 str. Odgovarajući znanstveni časopisi, monografije i web stranice.		
Kristian Horvath	Seminar iz analize i prognoze vremena	45564,45568
Ispitni rokovi: nema ispita		
Uvjeti za dobivanje potpisa: na vrijeme predan izrađeni seminarski rad te održana prezentacija		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Na temelju dobivenog materijala (jedan ili više znanstvenih ili stručnih radova) potrebno je izraditi seminarski rad prema uputama za pisanje seminarskih radova. U toku pisanja seminara (prije konačne predaje seminara), studentima su omogućene konzultacije s nastavnikom. Rad se prezentira nastavniku i studentima u vidu powerpoint ili njoj odgovarajuće prezentacije u trajanju do 30 minuta.		
Popis obavezne literature za ispit: Znanstveni ili stručni radovi odabrani za pojedine teme seminara koje studenti dobiju na izbor.		
Mirko Orlić Maja Bubalo	Seminar iz fizičke oceanografije	45565, 45569
Ispitni rokovi: nema ispita		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Za svaki od seminara uvjet za potpis je da student preda pisano izvješće te održi usmeno predavanje na odabranu temu iz područja fizičke oceanografije.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Seminar iz fizičke oceanografije se ne ocjenjuje, jer mu je svrha podučiti studente o načinu kako se rezultati istraživanja iznose u pisanom i usmenom obliku, a ne prenijeti neka specifična fizičko-oceanografska znanja.		
Popis obavezne literature za ispit: Znanstveni ili stručni radovi odabrani za pojedine teme seminara koje studenti dobiju na izbor.		
Krešimir Pavlić	Hidrologija I, II	45570, 45572
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Redovito pohađanje predavanja i aktivno sudjelovanje u nastavi		
Način provjere znanja i polaganja ispita: usmeni ispit		
Popis obavezne literature za ispit: Žugaj, R.: HIDROLOGIJA udžbenik, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2000.		
Antun Marki	Fizička meteorologija I, II	45571, 45573
Ispitni rokovi: definirani u ISVU		
Uvjeti za dobivanje potpisa: redovno pohađanje nastave (>70% nastavnih sati)		
Način provjere znanja i polaganja ispita: kolokviji; pismeni i usmeni ispit		
Ispit se sastoji od: 1. dva pisana kolokvija iz sadržaja kolegija		

<p>2. pismenog i usmenog ispita</p> <p>Položeni pisani kolokviji iz sadržaja kolegija oslobađaju studenta pismenog ispita te izravno pristupa usmenom ispitu s prosjekom ocjena kolokvija.</p> <p>Svaki od dva pisana kolokvija se sastoji od pet (5) pitanja, od kojih 2-3 računska zadatka i 2-3 teorijska pitanja; vrijeme rješavanja 120 minuta.</p> <p>Ukoliko student izostane s pisanja jednog ili oba kolokvija, kao i u slučaju da je nezadovoljan uspjehom na kolokvijima, obavezan je pisati pismeni ispit s pet (5) računskih zadataka.</p> <p>50–62% dovoljan (2)</p> <p>63–75% dobar (3)</p> <p>76–88% vrlo dobar (4)</p> <p>>88% izvrstan (5)</p> <p>Konačna (završna) ocjena temelji se na ocjenama kolokvija kolokvija i ocjeni usmenog dijela ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit:</p> <p>Coulson, K.L.: Solar and Terrestrial Radiation, Academic Press, New York 1975.</p> <p>Selby M.L.: Fundamentals in Atmospheric Physics. Academic Press 1996.</p>		
Ivana Herceg Bulić	Odabrana poglavlja klimatologije	158575
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: redovito pohađanje nastave i vježbi (barem 70 %). Riješen projektni zadatak.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: usmeni ispit</p> <p>Konačna (završna) ocjena se temelji na postignutim rezultatima iz projektnog zadatka i usmenog ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit:</p> <p>Marshall, J, Plumb R.A., 2008: Atmosphere, Ocean, and Climate Dynamics: An Introductory Text. Elsevier, Amsterdam, 344 str.</p> <p>von Storch, H., Navarra, A., 1999: Analysis of climate variability: applications of statistical techniques, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 342 str.</p> <p>The climate of the Mediterranean region: from the past to the future, Editor: P. Lionello, Elsevier, Amsterdam; Boston; Heidelberg, 2012., 592 str.</p> <p>Oke TR, Mills G, Christen A, Voogt J.A., 2017: Urban Climates. Cambridge University Press, Cambridge, 525 str.</p>		
Maja Telišman Prtenjak	Agrometeorologija	158576
<p>Ispitni rokovi: definirani u ISVU</p>		
<p>Uvjeti za dobivanje potpisa: predan projektni zadatak i održan seminarski rad.</p>		
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita: projektni zadatak i usmeni ispit</p> <p>Projektni zadatak (20 % ocjene): studenti su dužni napraviti i predati projektni zadatak.</p> <p>Usmeni ispit (80 % ocjene) sastoji se od pitanja u kojem treba definirati/opisati/pojasniti stručne pojmove te izvesti jednadžbe iz gradiva kolegija. Sastoji se od odgovora na tri pitanja iz gradiva u obliku eseja, a svako pitanje donosi 10 bodova. Za prolaz je potrebno ostvariti 15 (50 %) bodova. Ostale ocijene dodjeljuju se prema sljedećem kriteriju: 15 – 18 bodova - dovoljan, 19 – 23 bodova - dobar, 24 – 26 bodova - vrlo dobar, 27 – 30 bodova - izvrstan.</p> <p>Konačna ocjena težinski srednjak ocjena iz projektnog zadatka i usmenog ispita.</p>		
<p>Popis obavezne literature za ispit:</p> <p>Bonan Gordon, 2016: Ecological climatology. Concepts and Applications. Third edition. Cambridge University Press, 692 str.</p> <p>Lalić Branislava, Eitzinger Josef, Dalla Marta Anna, Orlandini Simone, Firanj Sremec Ana, Pacher Bernhard, 2018: Agricultural Meteorology and Climatology. Firenze University Press. Firenze, Italy. 354 str.</p>		

Bertović, S., T. Dimitrov, I. Galović, V. Jurčec, D. Kiš. M. Knežević, A.-Ž. Lovrić, J. Martinović, I. Velić i J. Velić, 1987: Osnove zaštite šuma od požara, Nakladno-novinska radna organizacija, Centar za informacije i publicitet, Zagreb, 340 str.
 Klečar, S., M. Kratochvil, R. Marotti, M. Paluh, N. Szabo, M. Vinković i M. Vučetić, 2010: Osnove gašenja požara raslinja, Mi Star d.o.o., Zagreb, 327 str.

Željko Večenaj	Mikrometeorologija	158577
	Ne održava se u ak. g. 2024./25.	
Iva Dasović	Stručna praksa	211852, 211857
Ispitni rokovi: nema		
Uvjeti za dobivanje potpisa: Izvještaj poslodavca/mentora, izvještaj studenta, ispunjene ankete o studentu i mentoru.		
Način provjere znanja i polaganja ispita: Nakon uredno obavljenih obaveza studenti dobivaju samo potpis bez ocjene.		
Popis obavezne literature za ispit: Odabrana literatura vezana uz praktičan rad.		