

VETERINARSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Heinzelova 55

Tel. 01/ 2390 124

Odjel za temeljne prirodne i pretkliničke znanosti

Zavod za fiziku

e-mail: selimpasic@gmail.com

Ur.br.: 61-03-18/36-1

Zagreb, 27. 07. 2018.

IZVEDBENI PLAN

Fizika i biofizika:

ak. god. 2018./19.

Voditelj predmeta: doc. dr. sc. Selim Pašić

Nastavnici na predmetu: doc. dr. sc. Selim Pašić

Suradnici na predmetu: Nato Popara, mag. phys.

Datum početka nastave: 15. 10. 2018.

Datum završetka nastave: 07.12. 2018.

Termini održavanja PREDAVANJA u akademskoj godini 2018./2019.

Predavanja (Sve u Velikoj predavaonici!)				
Datum	Tematska jedinica	Nastavnik	vrijeme održavanja (Sve u Velikoj predavaonici!)	Literatura / priprema
15. 10. 2018.	Uloga i značaj fizike u medicini Mjerne jedinice Skalarne i vektorske veličine	Doc. dr. sc. Selim Pašić	10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P1.Uvod.pdf, Preracunavanje_mjernih_jedinicaV2.0.pdf, Skalari_i_vektori.pdf)
19. 10. 2018.	Mehanika		10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P2. Mehanika.pdf)
22. 10. 2018.	Mehanika fluida		08-10 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P3. Mehanika fluida.pdf)
24. 10. 2018.	Toplina		10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P4. Termodinamika.pdf)
25. 10. 2018.	Titranje i valovi Akustika		10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P5. TitranjeValoviAkustika.pdf)
29. 10. 2018.	Optika		08-10 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P6. Optika.pdf)
30. 10. 2018.	Elektricitet i magnetizam		10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P7. ElektricitetMagnetizam.pdf)
31. 10. 2018.	Građa materije		10-12 sati	Nastavni materijali na lma.vef.hr (P8. Grada materije.pdf)

Termini održavanja VJEŽBI u akademskoj godini 2018./2019.

Datum	Tematska jedinica	Voditelj	Oblik vježbi (čl. 34 Pravilnika o integriranom studiju)	Skupina	vrijeme održavanja (Sve u Zavodu za fiziku!)	Literatura / priprema
24.10.2018.	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	14-16 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	16-18 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
25.10.2018.	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	14-16 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
26.10.2018.	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	14-16 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	16-18 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
29.10.2018.	1. Mjerenje i obrada podataka	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	10-12 sati	Uvod u mjerenje i obradu podataka.pdf (lms.vef.hr)
	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
30.10.2018.	2. Mjerne jedinice i mehanika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	2. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
31.10.2018.	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.

05.11.2018.	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
06.11.2018.	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	3. Hidrodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	3. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	3,4	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
07.11.2018.	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	4. Titranja, valovi i termodinamika	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	4. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	7,8	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
08.11.2018.	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	5,6	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	5. Optika, tipovi radioaktivnog raspada	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	5. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	1,2	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
12.11.2018.	<u>Uvod u praktikum i KOLOKVIJ</u>	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	5,6	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	11,12	10-12 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	<u>Uvod u praktikum i KOLOKVIJ</u>	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	7,8	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	<u>Uvod u praktikum i KOLOKVIJ</u>	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	3,4	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	6. Radioaktivni raspad, elektricitet i magnetizam	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	6. Kvalitativno numer. vježbe	9,10	16-18 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.

13.11.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	3,4	10-12 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Uvod u praktikum i KOLOKVIJ	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	1,2	12-14 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	Uvod u praktikum i KOLOKVIJ	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	11,12	14-16 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	7,8	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
14.11.2018.	Uvod u praktikum i KOLOKVIJ	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Uvod u laborator. vježbe	9,10	08-10 sati	Gradivo s predavanja. Zadaci na vježbama.
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	3,4	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	1,2	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	5,6	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
15.11.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	3,4	08-10 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	11,12	10-12 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	1. Laboratorijske vježbe	9,10	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	5,6	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
16.11.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	11,12	10-12 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	5,6	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	7,8	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	1,2	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
19.11.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	3,4	10-12 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	11,12	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	9,10	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	1,2	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu

04.12.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	5,6	10-12 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	11,12	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	7,8	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	9,10	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
05.12.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	3,4	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
06.12.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	11,12	08-10 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	9,10	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	1,2	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
07.12.2018.	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	1,2	12-14 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	7,8	14-16 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu
	Vježbe prema pojedinačnim rasporedima po studentu	Doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. phys.	Laboratorijske vježbe	3,4	16-18 sati	Račun pogrešaka i priprema za vježbu

KONTINUIRANA PROVJERA ZNANJA

Prisutnost na predavanjima	Za prisutnost na jednom satu predavanja student ostvaruje 0.375 bodova. Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 8 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda (8 sati x 0.375 bodova/sat \approx 3.00 boda). Iz ovog elementa ocjenjivanja moguće je sakupiti maksimalno 6 bodova (16 sati x 0.375 bodova/sat = 6.00 bodova).
Prisutnost na seminarima	
Prisutnost na vježbama	Za prisutnost na jednom satu vježbi student ostvaruje 0.316 bodova. Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 26 sati vježbi kako bi ostvario 8 minimalnih bodova. Iz ovog elementa ocjenjivanja moguće je sakupiti maksimalno 12 bodova (38 sati x 0.316 bodova = 12.00 bodova).
Aktivnost na seminarima / vježbama	Student mora biti pripremljen za svaki zadatak prema metodskim jedinicama. Za vrijeme laboratorijskih vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke te obraditi izmjerene podatke. Ukoliko je student sve obveze na praktikumu izvršio na vrijeme dobiva maksimalno 0.833 boda po odrađenoj laboratorijskoj vježbi. Ukupan maksimalni broj bodova iz ovog elementa je 12 vježbi x 0.833 = 10 bodova, a minimalan je 5 bodova.
Završni ispit	Student mora ostvariti minimalni broj bodova iz svakog elementa ocjenjivanja zasebno da bi ostvario pravo izlaska na završni ispit. Završni ispit je pisani i sastoji se od 20 zadataka, od toga najviše 40% čine računski zadaci. Svaki točan zadatak nosi 2 boda. Maksimalan broj bodova na završnom ispitu je 40 bodova Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 24 boda.
Uvjeti za dobivanje potpisa	Sukladno članku 45, stavak 3 i 4 Pravilnika o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju student može opravdano izostati s nastave pojedinog predmeta do 50 posto fonda sati predavanja, 30 posto fonda sati seminara i 30 posto fonda sati vježbi odnosno stručno-kliničkog rada. Svaka ustrojbeno jedinica za svoje matične predmete određuje način kontrole pohađanja nastave, pri čemu se na početku semestra mora u apsolutnim brojevima utvrditi maksimum opravdanih izostanaka i način nadoknade.

NAČIN PROVJERE ZNANJA

Kolokvij	<p>a) Kolokvij iz obrade podataka. Do kraja semestra biti će organiziran redovni kolokvij iz mjernih jedinica sa 12 zadataka. Svaki točan zadatak nosi 0.5 boda. Maksimalan broj bodova je $12 \times 0.5 \text{ boda/zadatak} = 6 \text{ bodova}$. Minimalni broj bodova je 4.</p> <p>b) Kolokviji na praktikumu se sastoje od kolokvija iz obrade podataka, koji se piše na samom početku praktikuma, te od ulaznih kolokvija, koji se pišu na početku svake naredne laboratorijske vježbe (12 puta). Svaki kolokvij čini 5 pitanja, a točan zadatak nosi 0,4 boda. Pitanja za svaki ulazni kolokvij su vezana za nastavne jedinice i zadatke koje student treba izvršiti na vježbi koju radi taj dan. Svaki kolokvij nosi maksimalno 5 zadataka $\times 0,4 \text{ boda/zadatak} = 2,0 \text{ bodova}$. Ukupan maksimalan broj bodova iz svih kolokvija na praktikumu uključujući i kolokvij iz obrade podataka je $13 \text{ kolokvija} \times 2.0 \text{ boda/kolokvij} = 26 \text{ bodova}$. Student iz svih kolokvija na praktikumu mora minimalno sakupiti 16 bodova.</p> <p>Student koji ne ostvari tijekom turnusa minimalni broj bodova iz ovih elemenata ocjenjivanja (minimalnih 4 boda iz kolokvija mjernih jedinica i minimalnih 16 bodova iz kolokvija na praktikumu) ima pravo na 3 popravna kolokvija koji će se održati tijekom tekuće akademske godine. Popravni kolokviji mogu biti: a) kolokvij iz mjernih jedinica i b) kolokviji na praktikumu, koji obuhvaća gradivo svih laboratorijskih vježbi, koje je student radio, bez kolokvija iz obrade podataka. Na popravni kolokvij nemaju pravo studenti koji nisu ostvarili u tijeku nastave minimalni broj bodova iz prva dva elementa ocjenjivanja: iz prisutnosti na predavanjima i iz prisutnosti na vježbama. Ukoliko student nema minimalan broj bodova iz aktivnosti, ima pravo usmeno odgovarati sve vježbe koje je radio na praktikumu, i na osnovi toga mu se određuje novi broj bodova iz aktivnosti.</p>
Ispitni rokovi (datumi)	14. 01. 2019., 01. 02. 2019., 15. 02. 2019.
Oblik završnog ispita	Pismeni

LITERATURA

Obavezna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Pašić: <i>Pripreme za praktikum iz fizike za studente veterinarske medicine</i>, recenzirani Web priručnik. 2. Hilyard, H.C. Biggin: <i>Fizika za biologe</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1984. ili 1989. 3. D.M. Burns, S.G.G. McDonald: <i>Fizika za biologe i medicinare</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1980. <p>Interna skripta (Predavanja, Uvod u mjerenje i obradu rezultata, Preračunavanje mjernih jedinica, Skalari i vektori, Pripreme za dio laboratorijskih vježbi), web stranica kolegija na lms.vcf.hr.</p>
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Maltar Strmečki, D. Žilić, A. Pavić Grego: <i>Vježbe iz fizike i biofizike</i>, Element, Zagreb, 2014. 2. J. N. Herak: <i>Osnove kemijske fizike</i>; Zagreb, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2001. (Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu = Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis) <p>J. Brnjas Kraljević: <i>Fizika za studente medicine</i>, I dio, 2001., Zagreb, (Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu = Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis)</p>

CILJEVI I ISHODI UČENJA

Cilj predmeta	Cilj predmeta je da se studentima veterinarske medicine prikaže i objasni biološki procesi i građa bioloških sistema na molekularnoj razini, na temelju poznavanja osnovnih fizikalnih zakona. Za to se rabe jednostavni modeli u proučavanju metaboličkih procesa i djelovanja živog organizma s okolinom. Oni se osnivaju s jedne strane na saznanjima o načelima prijenosa energije i tvari unutar bioloških sistema, a s druge strane na djelovanju vanjskih izvora energije na biološki sistem.
Ishodi učenja	Zadatak je nastave da upozna studente sa znanjima iz fizike te da im na primjerima, u nastavi, približi način razmišljanja u primjeni toga znanja u veterini. Praktične vježbe imaju zadaću uputiti studenta u osnovne vještine rukovanja jednostavnim mjernim uređajima, koje će kasnije sretati u praksi.

ZAKLJUČIVANJE OCJENE

<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
do 59	1 (F)
60-68	2 (E)
69-76	2 (D)
77-84	3 (C)
85-92	4 (B)
93-100	5 (A)

Voditelj predmeta:

Doc. dr. sc. Selim Pašić

Predstojnik zavoda / klinike:

Doc. dr. sc. Selim Pašić

Napomena: Voditelj predmeta dužan je dostaviti Izvedbeni plan svim nastavnicima i suradnicima na predmetu.

Kolegij:

SUSTAV OCJENJIVANJA STUDENATA PREMA PREDMETIMA SADRŽANIMA OD PREDAVANJA, SEMINARA I VJEŽBI

Vrste aktivnosti	Najmanji broj bodova	Najveći broj bodova
Prisutnost na predavanjima	3	6
Prisutnost na seminarima	4	6
Prisutnost na vježbama	4	6
Aktivnost na seminarima / vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
UKUPNO	60	100

SUSTAV OCJENJIVANJA STUDENATA PREMA PREDMETIMA SADRŽANIMA OD PREDAVANJA I VJEŽBI

Vrste aktivnosti	Najmanji broj bodova	Najveći broj bodova
Prisutnost na predavanjima	3	6
Prisutnost na vježbama	8	12
Aktivnost na vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
UKUPNO	60	100

SUSTAV OCJENJIVANJA STUDENATA PREMA PREDMETIMA SADRŽANIMA OD SEMINARA I VJEŽBI

Vrste aktivnosti	Najmanji broj bodova	Najveći broj bodova
Prisutnost na seminarima / vježbama	11	18
Aktivnost na seminarima / vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
UKUPNO	60	100