

PREDAVANJA 2021/2022
MEDICINSKA FIZIKA I BIOFIZIKA

Ponedjeljak 4.10.	8:30-11:00	Pregled kolegija. Uvod. Podjela seminara i način izvođenja. Osnovne matematičke funkcije, vektori, Fourierova analiza, integral, diferencijal. Osnovne fizikalne veličine i jedinice. Gibanje tijela (kinematika)
Utorak 5.10.	08:30-11:00	Pojamsile i energije. Gibanje čvrstih tijela. Energija tijela. Newtonovizakoni. Primjeri (gibanja, centrifugalna sila,...). Gibanje i deformacije čvrstih tijela pod djelovanjem sile. Poluga; translacijska i rotacijska ravnoteža. Vrste poluga u ljudskom tijelu. Deformacije čvrstih tijela. Modeliranje bioloških materijala.
Srijeda 6.10.	08:30-11:00	Hidrostatika I hidrodinamika. Tlak. Fizika plinova i primjer primjene u medicini. Pascalov zakon, hidrostatski tlak, uzgon. Bernoullijev zakon. Svojstva realnih tekućina. Poisselov zakon. Napetost površine tekućine. Reološka svojstva krvi. Jednostavniji primjeri primjene osnovnih zakona hidrostatike i hidrodinamike na ljudsko tijelo. Pojave na granici tekućine: adhezijska svojstva stomatoloških materijala.
Četvrtak 7.10.	08:30-11:00	Titranje kao izvor vala. Zvučnival.Širenje zvučnog vala kroz prostor. Audiometrija; izofonske krivulje. Nivointenziteta. dB. Nivoglasnoće. Odnos fizikalnih i fizioloških parametara. Ultrazvuk. Način rada i izvedba UZV uređaja. Fizikalne osnove. Dopplerov efekt. Način rada i izvedba UZV koji koristi dopplerov efekt. Fizikalna ograničenja UZV uređaja.
Petak 8.10.	08:30-11:00	Struktura atoma i molekula.Građa i stabilnost atomske jezgre. Radioaktivnost. Struktura molekule. Kovalentna, ionska i polarna vezanja. Energijska stanja u molekuli. Elektromagnetskozračenje.Vrste elektromagnetskog zračenja. Dualna svojstva EM svjetlosti (pokus CD kao optička rešetka). Međudjelovanje elektromagnetskog zračenja i materije. Zakon apsorpcije (pokus). Fizikalne osnove rendgenske dijagnostike.
Ponedjeljak 11.10.	08:30-11:00	Optika. Elektromagnetski val; lom refleksija, ogib, disperzija. Geometrijskaoptika. Širenje svjetlosti kroz prostor. Dioptri: ravni, sferni i kombinacije dioptara. Leće. Zrcala
Utorak 12. 10.		
Srijeda 13. 10.	08:30-11:00	Termodinamika. Zakoni termodinamike. Kalorimetar. Termodinamika bioloških sistema. Prijenos energije. Difuzija. Termodinamika bioloških sistema. Prijenos energije. Prijenos mase.
Četvrtak 14.10.	08:30-11:00	Uvod u elektricitet i magnetizam. Električno i magnetsko polje. Polarizacija. Indukcija. Akcijski potencijal. Fizikalne osnove EKG, EEG I EEG.
Petak 15.10.		

SEMINARI 2021/2022
MEDICINSKA FIZIKA I BIOFIZIKA

Srijeda 6.10.	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Elektronska konfiguracija i kvantni broj? Uporaba izvora ionizirajućih zračenja u medicini i dentalio medicini. Načelazaštiteodzračenja. Dozimetrija i praktični primjeri. Medicinskoozračenje. Numerički zadaci.
	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Elektronska konfiguracija i kvantni broj? Uporaba izvora ionizirajućih zračenja u medicini i dentalio medicini. Načelazaštiteodzračenja. Dozimetrija i praktični primjeri. Medicinskoozračenje. Numerički zadaci.
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Elektronska konfiguracija i kvantni broj? Uporaba izvora ionizirajućih zračenja u medicini i dentalio medicini. Načelazaštiteodzračenja. Dozimetrija i praktični primjeri. Medicinskoozračenje. Numerički zadaci.
Četvrtak 7.10.	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Mehanika gibanja ljudskog tijela: specijalni slučajevi(podizanje tereta, kretanje na ledu, skok udalj, skok u vis...). Centripetalna i centrifugalna sila, uporaba u medicini, pokus. Rješavanje numeričkih zadataka iz kinematike i mehanike.
	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Mehanika gibanja ljudskog tijela: specijalni slučajevi(podizanje tereta, kretanje na ledu, skok udalj, skok u vis...). Centripetalna i centrifugalna sila, uporaba u medicini, pokus. Rješavanje numeričkih zadataka iz kinematike i mehanike.
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Mehanika gibanja ljudskog tijela: specijalni slučajevi(podizanje tereta, kretanje na ledu, skok udalj, skok u vis...). Centripetalna i centrifugalna sila, uporaba u medicini, pokus. Rješavanje numeričkih zadataka iz kinematike i mehanike.
Petak 8.10.	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Titranje i valovi. Primjena. Rješavanje numeričkih zadataka.
	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Titranje i valovi. Primjena. Rješavanje numeričkih zadataka.
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Titranje i valovi. Primjena. Rješavanje numeričkih zadataka.
Ponedjeljak 11.10.	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje
	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje
Utorak 12.10.	8:30-9:15	Seminar, skupina A: Utjecaj struje na ljudsko tijelo.
	9:15-10:00	Seminar, skupina B: Utjecaj struje na ljudsko tijelo.
	10:15-11:00	Seminar, skupina C: Utjecaj struje na ljudsko tijelo.
Srijeda 13.10.	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Model oka, akomodacija i pogreške oka. Mikroskop. Rezolucija mikroskopa. Vrste mikroskopa
	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Model oka, akomodacija i pogreške oka. Mikroskop. Rezolucija mikroskopa. Vrste mikroskopa
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Model oka, akomodacija i pogreške oka. Mikroskop. Rezolucija mikroskopa. Vrste mikroskopa
	11:00-13:00	Seminar, skupina A: Termodinamika, difuzija i osmoza, Nernstova jednačina

Četvrtak 14.10.	13:00-14:30	Seminar, skupina B: Termodinamika, difuzija i osmoza, Nernstova jednačba
	14:30-16:00	Seminar, skupina C: Termodinamika, difuzija i osmoza, Nernstova jednačba
Petak 15.10.	8:30-9:15	Seminar, skupina A: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje
	9:15-10:00	Seminar, skupina B: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje
	10:15-11:00	Seminar, skupina C: Rješavanje numeričkih zadataka. Utvrđivanje naučenog gradiva. Ponavljanje

PRAKTIKUM 2021/2022
MEDICINSKA FIZIKA I BIOFIZIKA

Ponedjeljak 4.10.	11:30-13:00	Vježba I – Način izvođenja vježbi. Pregled Vježbi. Teorija pogrešaka. Jedna dvorana, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježba I – Način izvođenja vježbi. Pregled Vježbi. Teorija pogrešaka. Jedna dvorana, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježba I – Način izvođenja vježbi. Pregled Vježbi. Teorija pogrešaka. Jedna dvorana, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježba I – Način izvođenja vježbi. Pregled Vježbi. Teorija pogrešaka. Jedna dvorana, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježba I – Način izvođenja vježbi. Pregled Vježbi. Teorija pogrešaka. Jedna dvorana, skupina 5.
Utorak 5.10.	11:30-13:00	Vježba 2 – Uvid u vježbe i priprema za izvođenje vježbi. skupina 1.
	13:00-14:30	Vježba 2 – Uvid u vježbe i priprema za izvođenje vježbi. skupina 2.
	14:30-16:00	Vježba 2 – Uvid u vježbe i priprema za izvođenje vježbi. skupina 3.
	16:00-17:30	Vježba 2 – Uvid u vježbe i priprema za izvođenje vježbi. skupina 4.
	17:30-19:00	Vježba 2 – Uvid u vježbe i priprema za izvođenje vježbi. skupina 5.
Srijeda 6.10.	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5.
Četvrtak 7.10.	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5.
Petak 8.10.	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5.
Subota 9.10.	8:00-9:30	Vježbe 1-6, skupina 1.
	9:30-11:00	Vježbe 1-6, skupina 2.
	11:00-12:30	Vježbe 1-6, skupina 3.
	12:30-14:00	Vježbe 1-6, skupina 4.
	14:00-15:30	Vježbe 1-6, skupina 5.
Ponedjeljak 11.10.	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5.
Utorak 12.10.	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1.
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2.
	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3.
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4.
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5.
Srijeda	11:30-13:00	Vježbe 1-6, skupina 1. - NADOKNADA
	13:00-14:30	Vježbe 1-6, skupina 2. - NADOKNADA

Srijeda 13.10.	14:30-16:00	Vježbe 1-6, skupina 3. - NADOKNADA
	16:00-17:30	Vježbe 1-6, skupina 4. - NADOKNADA
	17:30-19:00	Vježbe 1-6, skupina 5. - NADOKNADA
Petak 15.10.	11:30-13:00	Laboratorijski kolokvij, skupine prema rasporedu
	13:00-14:30	Laboratorijski kolokvij, skupine prema rasporedu
	14:30-16:00	Laboratorijski kolokvij, skupine prema rasporedu
	16:00-17:30	Laboratorijski kolokvij, skupine prema rasporedu
	17:30-19:00	Laboratorijski kolokvij, skupine prema rasporedu