

Studij: Medicina

Izvedbeni nastavni plan predmeta

Fizika medicinske dijagnostike

Akademska godina **2020/2021**

doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić

I. KOMPETENCIJE I ISHODI UČENJA

II. SADRŽAJ

Sati predmeta:

Lectures: 10

Seminar: 6

Practicum: 4

Ukupno sati: 20

PLAN ISATNICA

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
ponedjeljak 25.1.2021.	09:00-11:15; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Fizika ultrazvuka; sonografija, rezolucija; interakcija UZV s tkivom	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	11:30-13:00; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Interakcije elektromagnetskog zračenja i tvari; osnove spektroskopije bioloških uzoraka; osnovni principi rada lasera	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
utorak 26.1.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić
	11:15-13:30; MEF Nova vijećnica	A, B, C	Predavanje	Osnove nuklearne magnetske rezonancije u medicini, magnetizacija i kemijski pomak, relaksacijska vremena T1 i T2, oslikavanje	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	13:30-16:30; MEF Fizika Praktikum	C1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec
srijeda 27.1.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	A1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić
	11:00-12:30; MEF Nova vijećnica	A, B, C	Predavanje	Rendgenska cijev, nastanak i spektar X-snopa, interakcija fotona X-zračenja s biološkim tkivom, kontrast kod klasičnog snimanja, CT i definicija HU	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	12:45-14:15; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	dr. sc. Marko Škrabić
četvrtak 28.1.2021.	09:00-12:00; MEF Fizika Praktikum	B1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić, dr. sc. Marko Škrabić
	09:00-10:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	10:30-12:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Kristina Serec
	12:30-15:30; MEF Fizika Praktikum	A2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Nikola Šegedin, izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
petak 29.1.2021.	09:00-10:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Kristina Serec
	09:15-12:15; MEF Fizika Praktikum	C2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Nikola Šegedin
	11:00-12:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	12:30-14:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	14:00-15:30; MEF Nova vijećnica	C	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	14:00-15:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	14:00-15:30; MEF Fizika Praktikum	B	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	dr. sc. Kristina Serec
četvrtak 4.2.2021.	08:00-09:30; MEF Nova vijećnica	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Marko Škrabić
	14:00-15:30; MEF Biološka	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Kristina Serec
	14:00-15:30; MEF Čačković	SVI	Ispit	Provjera znanja	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
ponedjeljak 1.3.2021.	09:30-11:45; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Fizika ultrazvuka; sonografija, rezolucija; interakcija UZV s tkivom	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	12:00-13:30; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Interakcije elektromagnetskog zračenja i tvari; osnove spektroskopije bioloških uzoraka; osnovni principi rada lasera	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
utorak 2.3.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić
	11:00-13:15; MEF Nova vijećnica	A, B, C	Predavanje	Osnove nuklearne magnetske rezonancije u medicini, magnetizacija i kemijski pomak, relaksacijska vremena T1 i T2, oslikavanje	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	13:15-16:15; MEF Fizika Praktikum	C1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić, doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
srijeda 3.3.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	A1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić
	11:00-12:30; MEF Nova vijećnica	A, B, C	Predavanje	Rendgenska cijev, nastanak i spektar X-snopa, interakcija fotona X-zračenja s biološkim tkivom, kontrast kod klasičnog snimanja, CT i definicija HU	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	12:15-13:45; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada; Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	12:15-15:15; MEF Fizika Praktikum	A2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić, Nikola Šegedin
	14:00-15:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada; Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
četvrtak 4.3.2021.	08:30-10:00; MEF Wickerhauser	B	Seminar	Dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
	08:30-10:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada; Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Kristina Serec
	10:00-11:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	10:15-13:15; MEF Fizika Praktikum	B1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Nikola Šegedin, izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	11:45-13:15; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	13:30-16:30; MEF Fizika Praktikum	C2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić
petak 5.3.2021.	09:30-11:00; MEF Nova vijećnica	B	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	09:30-11:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	09:30-11:00; MEF Fizika Praktikum	A	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	dr. sc. Kristina Serec
četvrtak 11.3.2021.	14:00-16:15; MEF Nova vijećnica	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Marko Škrabić
	14:30-16:00; MEF Biološka	SVI	Ispit	Provjera znanja	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	14:30-16:00; MEF Čačković	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Kristina Serec
utorak 11.5.2021.	14:30-15:15; MEF Fizika Praktikum		Ispit	Provjera znanja	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić, dr. sc. Marko Škrabić
ponedjeljak 17.5.2021.	11:30-13:45; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Fizika ultrazvuka; sonografija, rezolucija; interakcija UZV s tkivom	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	13:45-15:15; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Interakcije elektromagnetskog zračenja i tvari; osnove spektroskopije bioloških uzoraka; osnovni principi rada lasera	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
utorak 18.5.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić, doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	11:00-13:15; MEF (C) - Šercer	A, B, C	Predavanje	Osnove nuklearne magnetske rezonancije u medicini, magnetizacija i kemijski pomak, relaksacijska vremena T1 i T2, oslikavanje	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	13:15-16:15; MEF Fizika Praktikum	C1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić, dr. sc. Kristina Serec
srijeda 19.5.2021.	08:15-11:15; MEF Fizika Praktikum	A1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec, Nikola Šegedin
	10:45-12:15; MEF Nova vijećnica	A, B, C	Predavanje	Rendgenska cijev, nastanak i spektar X- snopa, interakcija fotona X-zračenja s biološkim tkivom, kontrast kod klasičnog snimanja, CT i definicija HU	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	12:15-13:45; MEF Nova vijećnica	C	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
	12:15-15:15; MEF Fizika Praktikum	A2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec
	13:45-15:15; MEF Nova vijećnica	B	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	dr. sc. Marko Škrabić
četvrtak 20.5.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Nikola Šegedin, dr. sc. Kristina Serec
	10:00-11:30; MEF (C) - Šercer	C	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	10:00-11:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	11:30-13:00; MEF Nova vijećnica	B	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Kristina Serec
	11:30-13:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	11:45-14:45; MEF Fizika Praktikum	C2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Maria Krajačić, Nikola Šegedin
petak 21.5.2021.	09:30-11:00; MEF (C) - Šercer	A	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	09:30-11:00; MEF Nova vijećnica	B	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	dr. sc. Marko Škrabić
	11:00-12:30; MEF Nova vijećnica	C	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
ponedjeljak 24.5.2021.	09:00-11:15; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Fizika ultrazvuka; sonografija, rezolucija; interakcija UZV s tkivom	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	11:15-12:45; MEF (C) - Šercer	A,B,C	Predavanje	Interakcije elektromagnetskog zračenja i tvari; osnove spektroskopije bioloških uzoraka; osnovni principi rada lasera	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
utorak 25.5.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec
	11:00-13:15; MEF (C) - Šercer	A, B, C	Predavanje	Osnove nuklearne magnetske rezonancije u medicini, magnetizacija i kemijski pomak, relaksacijska vremena T1 i T2, oslikavanje	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	13:15-16:15; MEF Fizika Praktikum	C1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić, dr. sc. Hrvoje Hršak
srijeda 26.5.2021.	08:15-11:15; MEF Fizika Praktikum	A1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec
	10:45-12:15; MEF (C) - Šercer	A, B, C	Predavanje	Rendgenska cijev, nastanak i spektar X-snopa, interakcija fotona X-zračenja s biološkim tkivom, kontrast kod klasičnog snimanja, CT i definicija HU	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	12:15-15:15; MEF Fizika Praktikum	A2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Kristina Serec

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
	12:30-14:00; MEF Nova vijećnica	C	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	14:00-15:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	dr. sc. Marko Škrabić
četvrtak 27.5.2021.	08:30-11:30; MEF Fizika Praktikum	B1	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	Nikola Šegedin
	09:00-10:30; MEF Nova vijećnica	A	Seminar	Načini i zakon radioaktivnog raspada, dozimetrija: ionizacijska komora, GM brojač i doze, stohastički i nestohastički učinci	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	10:00-11:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	C	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	10:30-12:00; MEF Nova vijećnica	A	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Kristina Serec
	11:30-13:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Fizikalne osnove uređaja za primjenu beta i gama zračenja u medicini	dr. sc. Hrvoje Hršak
	11:45-14:45; MEF Fizika Praktikum	C2	Vježbe u praktikumu	Vježbe 1 – 3 po podgrupama	dr. sc. Marko Škrabić
četvrtak 27.5.2021.	14:00-15:30; MEF Biološka	SVI	Ispit	Provjera znanja	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
	14:00-15:30; MEF Čačković	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Kristina Serec
	14:00-15:30; MEF Nova vijećnica	SVI	Ispit	Provjera znanja	Maria Krajačić
	14:00-15:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	SVI	Ispit	Provjera znanja	Nikola Šegedin
petak 28.5.2021.	08:00-09:30; MEF Nova Vijećnica Fizika	A	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
	09:30-11:00; MEF Nova Vijećnica Fizika	B	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	dr. sc. Marko Škrabić
	11:00-12:30; MEF Nova vijećnica	C	Seminar	Usporedba tomografskih metoda	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
ponedjeljak 7.6.2021.	14:00-15:30; MEF Biološka	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Kristina Serec
	14:00-15:30; MEF Čačković	SVI	Ispit	Provjera znanja	dr. sc. Marko Škrabić
	14:00-15:30; MEF Nova vijećnica	SVI	Ispit	Provjera znanja	doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić

III. LITERATURA

IV. DODATNA LITERATURA

V./I. POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA UNASTAVI

1. izv. prof. dr. sc. Ozren Gamulin
2. doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić
3. dr. sc. Kristina Serec
4. dr. sc. Marko Škrabić
5. Nikola Šegedin
6. Maria Krajačić

V./II VANJSKI SURADNICI:

1. dr. sc. Hrvoje Hršak

V./III NASTAVNICI UNASLOVNIM ZVANJIMA:

VI. OBLICI NASTAVE

VII. NAČIN PROVJERE