

Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2024/2025

Za kolegij

Robotika u medicini

Studij:	Medicina (R) (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	Centar za biomodeliranje i inovacije u medicini
Nositelj kolegija:	izv. prof. dr. sc. Maričić Sven
Godina studija:	3
ECTS:	1.5
Stimulativni ECTS:	0 (0.00%)
Strani jezik:	Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Podaci o kolegiju:

Uporaba robotskih sustava u biomedicini i proizvodnji lijekova. Razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija virtualnog prostora u predkliničkom okruženju. Upoznavanje studenata s različitim robotskim sustavima. Upoznavanje s biotehnoškim smjernicama i zakonima robotike. Građa i načela rada robotskih sustava te vještine korištenja i snalaženje u 3D prostoru.

Popis obvezne ispitne literature:

Popis dopunske literature:

Nastavni plan:

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

Uvod u kolegij. Kraći pregled robotike i tehnologije.

Osnovni pojmovi i termini robotskih sustava. Mapiranje 3D prostora.

Koordinate, mjerne jedinice i njihova konverzija.

Korištenje i snalaženje u koordinatnom prostoru. Analiza i prikaz korištenih mjernih jedinica. Konverzija.

Dijelovi robotskog sustava.

Građa robotskog sustava. Načela i principi rada. Upravljačka struktura. Pregled standarda i protokola korištenja.

Primjena u biomedicini.

Prikaz i analiza primjene robotike u biomedicini. Osnove virtualizacije u laboratorijskom okruženju.

Računalna podrška.

Računalna razvojna okruženja. Principi rada. Pregled korištenih rješenja. Prikaz rada manipulacijske robotske ruke s 4 stupnja slobode gibanja.

Računalna podrška, nastavak.

Primjena umjetne inteligencije. Prikaz tehnoloških rješenja. Planiranje i projektiranje robotskih sustava u biomedicinskom području.

Trend razvoja robotskih sustava.

Pregled i smjernice razvoja. Budućnost robotike u medicini. Napredni oblici korištenja - upravljanje putem misli.

Obveze studenata:

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Uporaba robotskih sustava u biomedicini i proizvodnji lijekova. Razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija virtualnog prostora u predkliničkom okruženju. Upoznavanje studenata s različitim robotskim sustavima. Upoznavanje s biotehnoškim smjernicama i zakonima robotike. Građa i načela rada robotskih sustava te vještine korištenja i snalaženje u 3D prostoru.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Robotika u medicini

Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
05.03.2025
Uvod u kolegij. Kraći pregled robotike i tehnologije.: • ONLINE (16:00 - 19:00) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
06.03.2025
Koordinate, mjerne jedinice i njihova konverzija.: • ONLINE (15:00 - 17:15) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
12.03.2025
Dijelovi robotskog sustava.: • P08 (16:15 - 19:15) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
18.03.2025
Primjena u biomedicini.: • ONLINE (16:00 - 19:00) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
19.03.2025
Računalna podrška.: • ONLINE (15:00 - 18:00) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
20.03.2025
Računalna podrška, nastavak.: • ONLINE (16:00 - 18:15) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]
01.04.2025
Trend razvoja robotskih sustava.: • P15 - VIJEĆNICA (16:30 - 18:30) ^[1626] ◦ RUM
izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626]

Popis predavanja, seminara i vježbi:

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
-----------------	-----------	-------------------

Uvod u kolegij. Kraći pregled robotike i tehnologije.	4	ONLINE
Koordinate, mjerne jedinice i njihova konverzija.	3	ONLINE
Dijelovi robotskog sustava.	4	P08
Primjena u biomedicini.	4	ONLINE
Računalna podrška.	4	ONLINE
Računalna podrška, nastavak.	3	ONLINE
Trend razvoja robotskih sustava.	3	P15 - VIJEĆNICA

ISPITNI TERMINI (završni ispit):
