

Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2022/2023

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 2022/2023

Robotika u medicini

| Seminari (mjesto i vrijeme / grupa) |
|---|
| 08.03.2023 |
| Uvod u kolegij. Kraći pregled robotike i tehnologije.: <ul style="list-style-type: none">• P06 (17:15 - 19:30) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 27.03.2023 |
| Uvod u kolegij. Kraći pregled robotike i tehnologije.: <ul style="list-style-type: none">• P09 - NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU (16:00 - 16:45) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM Koordinate, mjerne jedinice i njihova konverzija.: <ul style="list-style-type: none">• P09 - NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU (16:45 - 19:00) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 28.03.2023 |
| Dijelovi robotskog sustava.: <ul style="list-style-type: none">• P08 (16:00 - 19:00) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 03.04.2023 |
| Primjena u biomedicini.: <ul style="list-style-type: none">• P07 (13:00 - 14:00) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 17.04.2023 |
| Primjena u biomedicini.: <ul style="list-style-type: none">• P06 (17:30 - 19:00) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 18.04.2023 |
| Primjena u biomedicini.: <ul style="list-style-type: none">• P15 - VIJEĆNICA (16:00 - 18:15) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM Računalna podrška.: <ul style="list-style-type: none">• P15 - VIJEĆNICA (16:00 - 18:15) ^[1626]<ul style="list-style-type: none">◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 19.04.2023 |

| |
|---|
| <p>Računalna podrška.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P04 (17:00 - 19:15) ^[1626] <ul style="list-style-type: none"> ◦ RUM <p>Računalna podrška, nastavak.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P04 (17:00 - 19:15) ^[1626] <ul style="list-style-type: none"> ◦ RUM |
| izv. prof. dr. sc. Maričić Sven ^[1626] |
| 02.05.2023 |
| <p>Trend razvoja robotskih sustava.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P05 (17:00 - 19:15) ^[1626] <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 | P06 P09 - NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU |
| Koordinate, mjerne jedinice i njihova konverzija. | 3 | P09 - NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU |
| Dijelovi robotskog sustava. | 4 | P08 |
| Primjena u biomedicini. | 4 | P06 P07 P15 - VIJEĆNICA |
| Računalna podrška. | 4 | P04 P15 - VIJEĆNICA |
| Računalna podrška, nastavak. | 3 | P04 |
| Trend razvoja robotskih sustava. | 3 | P05 |

ISPITNI TERMINI (završni ispit):
