**Datum:** Rijeka,29. rujna 2024.

Kolegij: Digitalna era u kardiologiji – „ kućni monitoring sistemi“

**Voditelj:** Izv.prof.dr.sc. Bojan Miletić, dr.med.

**e-mail voditelja:** [bojan.miletic@uniri.hr](mailto:bojan.miletic@uniri.hr)

**Katedra:** Katedra za kliničke medicinske znanosti I

**Studij:** Prijediplomski sveučilišni studiji - Sestrinstvo izvanredni

**Godina studija:** 3

**Akademska godina:** 2024./2025.

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN**

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

|  |
| --- |
| Kolegij  **Digitalna era u kardiologiji – „ kućni monitoring sistemi“** je izborni kolegij na trećoj godini prijediplomskog studija Sestrinstvo.  Cilj predmeta je upoznati studente s općim osnovama monitoriranja pacijenata u kardiologiji s naglaskom na suvremene trendove u kardiologiji i mogućnosti monitoriranja pacijenata u kućnom okruženju u cilju poboljšanja kvalitete života kardiološkog pacijenta. Cilj je da student usvoji osnovna znanja iz tih područja neophodnih u svakodnevnom radu s bolesnicima.  Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te položenim završnim ispitom student stječe 2 ECTS  boda.  Očekivani ishodi učenja za predmet  Studenti će na kraju ovog kolegija, nakon odslušanih predavanja, samostalnog učenja i položenog ispita biti sposobni:  1. Identificirati osnovne odlike dijagnostike i liječenja kardiovaskularnih bolesti  2. Interpretirati osobitosti kardiovaskularnih bolesti važnih pri procjeni zdravstvenog stanja bolesnika  3. Primijeniti postupke sestrinske skrbi kardiovaskularnih bolesnika samostalno i/ili u stručnom timu sukladno načelima i standardima  4. Koristiti suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije  5. Samostalno planirati i provoditi zdravstvenu njegu kardiovaskularnih bolesnika u suradnji sa zdravstvenim timom  6. Provoditi i koordinirati nadzor nad kardiološkim bolesnicima u kući utemeljenu na načelima i standardima sestrinske prakse utemeljene na dokazima  7.Izraditi program zdravstvenih mjera i sestrinskih postupaka za program nadzora kardioloških bolesnika u kućnom okruženju.  Sadržaj predmeta obuhvaća:  Kardiovaskularne bolesti vodeći su uzrok smrti u Hrvatskoj i svijetu. Suočeni s novim izazovima poput pandemije COVID bolesti, no istovremeno želeći poboljšati kvalitetu života te unaprijediti metode dijagnostike i liječenja kardiovaskularnih bolesti razvijaju se nove tehnologije koje omogućuju prepoznavanje i tretman ovih bolesti u kućnom okruženju i istovremeno aktivno uključuju bolesnika i njegovu najbližu okolinu u zdravstveni tim. |

**Popis obvezne ispitne literature:**

|  |
| --- |
| 1. Ispis predavanja 2. Jessica Articoa, Massimo Zecchina, Anna Zorzin Fantasiaa et al. Long-term patient satisfaction with implanted device remote monitoring: a comparison among different systems. DOI:10.2459/JCM.0000000000000818 3. Sandeep Kumar Vashist 1,2,\*, E. Marion Schneider 3and John H.T. Luong 4 . Commercial Smartphone-Based Devices and Smart Applications for Personalized Healthcare Monitoring and Management. doi:10.3390/diagnostics4030104. 4. Yohanca Diaz-Skeete Oonagh M Giggins David McQuaid. Enablers and obstacles to implementing remote monitoring technology in cardiac care: A report from an interactive workshop. DOI: 10.1177/1460458219892175. |

**Popis dopunske literature:**

|  |
| --- |
| 1. Jesse F. Veenis, Jasper J. BrugtsRemote monitoring for better management of LVAD patients: the potential benefits of CardioMEMS. doi.org/10.1007/s11748-020-01286-6. |

**Nastavni plan:**

**Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):**

|  |
| --- |
| P1.  **Uvod u kardiovaskularne bolesti** Cilj je upoznati studente s osobitostima kardiovaskularnih bolesti, njihovim epidemiološkim karakteristikama, dijagnostičkim i terapijskim postupcima P2.  **Kućni monitoring sistemi u nadziranju poremećaja srčanog ritma** Cilj je upoznati studente s osobitostima poremećaja srčanog ritma i metodama nadzora srčanog ritma u kućnim uvjetima (portabilni EKG, holter EKG, loop recorder). P3.  **Kućni monitoring sistemi i sleep apnea** Cilj je upoznati studente s mogućnostima dijagnostike i liječenja slepp apnea sindroma u kućnom okruženju. P4. Kućni monitoring sistemi u ishemijskoj bolesti srca Cilj je upoznati studente sa specifičnostima ishemijske bolesti srca i principima nadzora bolesnika u kućnom okruženju (portabilni EKG, Life Vest). P5. Kućni monitoring sistemi i srčana insuficijencija Cilj je upoznati studente s potpornim metodama liječenja srčane insuficijencije (LVAD, Berlin Heart system, Syncardia). |

# Popis seminara s pojašnjenjem:

|  |
| --- |
| S1. Elektrokardiografija bazična dijagnostika i mobilni sustav  Cilj je upoznati se s principima rada EKG-a, holter EKG-a, life Vest, srčani elektrostimulator, kardioverter defibrilator.  S2. Nadzor krvnog tlaka  Cilj je upoznati se s pravilima mjerenja krvnog tlaka i kontinuiranim ambulantnim mjerenjem tlaka.  S3.Algoritmi i umjetna inteligencija u kardiologiji  Cilj je upoznati se s načinom primjene umjetne inteligencije u kardiologiji.  S4. Srčano zatajenje – nadzor započinje najobičnijim vaganjem  Cilj je upoznati se s principima nadzora tjelesne težine i mogućnostima postavljanja digitalnog sustava.  S5. Plućna hipertenzija – novi pristup  Cilj je upoznati se s principima rada Cardio MEMS sustava. |

# Popis vježbi s pojašnjenjem:

|  |
| --- |
| V1. Resinkronizacijska terapija u srčanom zatajenju  Cilj je upoznati se s principima djelovanja reisnkronizacijske terapije.  V2. Smartwatch – realnost ili utopija?  Cilj je upoznati se s principima rada smart watch sustava i njihovom potencijalnom primjenom.  V3. Kućni nadzor u sleep apnei – jednostavno i efikasno  Cilj je upoznati se s načinom korištenja sleep apnea uređaja.  V4. Savjetovalište za kardiovaskularne bolesnika – od bolnice do kućnog okruženja  Cilj je upoznati se s organizacijom rada savjetovališta za kardiovaskularne bolesnika.  V5. Kardiološka rehabilitacija u kućnom okruženju  Cilj je upoznati se s načinom organizacije i primjene kardiološke rehabilitacije u kućnom okruženju (Cardiomobile: a remote monitoring system, Phylips Motyva system, Care Link system, Latitude patient management system, Biotronik home monitoring, fitnes narukvice). |

**Obveze studenata:**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Studenti su obvezni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u nastavi. | |

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

|  |
| --- |
| ECTS bodovni sustav ocjenjivanja: Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.  Tijekom nastave student/ica može ostvariti maksimalno 50 bodova:  A - pohađanje nastave – 10 bodova  B - seminarski rad - 40 bodova  U seminarskom dijelu nastave za sadržaj, strukturu i izvedbu prezentacije studentica/student  može maksimalno ostvariti 30 bodova, dok za kritički osvrt na seminarsku temu može  ostvariti maksimalno 10 bodova.  Završni ispit je pismeni, sastoji se od 40 pitanja, sa zaokruživanjem jednog točnog odgovora te nosi 50 ocjenskih bodova.  Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen i ostvariti minimum od 50% točno riješenih pitanja.  Ocjenjivanje u ECTS sustavu obavlja se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:  **A – 90 - 100% bodova**  **B – 75 - 89,9% bodova**  **C – 60 – 74,9% bodova**  **D – 50 - 59,9% bodova**  **F – 0 – 49,9 % bodova**  Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:  **A = izvrstan (5)**  **B = vrlo dobar (4)**  **C = dobar (3)**  **D = dovoljan (2)**  **F = nedovoljan (1)** |

**Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:**

|  |
| --- |
| - |

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

|  |
| --- |
| - |

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024./2025. godinu)**

**Raspored nastave**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Predavanja (vrijeme i mjesto)** | **Seminari  (vrijeme i mjesto)** | **Vježbe  (vrijeme i mjesto)** | **Nastavnik** |
| 28.10. 2024.  (ponedjeljak) | **Predavanje 1-3**  14-19 Z2 |  |  | Izv. prof. dr. sc. Bojan Miletić, dr. med. |
| 29.10. 2024.  (utorak) | **Predavanje 4-5**  14-19 Z5 |  |  | Izv. prof. dr. sc. Bojan Miletić, dr. med. |
| 30.10. 2024.  (srijeda) |  | **Seminar 1-5**  14-19 Z3 |  | Izv. prof. dr. sc. Bojan Miletić, dr. med. |
| 31.10. 2024.  (četvrtak) |  |  | **Vježbe 1-5**  8-13 I 14-19 Z6 | Izv. prof. dr. sc. Bojan Miletić, dr. med. |

**Popis predavanja, seminara i vježbi:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P** | **PREDAVANJA (tema predavanja)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| P1 | P1. Uvod u kardiovaskularne bolesti | 3 | Z2 |
| P2 | P2. Kućni monitoring sistemi u nadziranju poremećaja srčanog ritma | 3 | Z2 |
| P3 | P3. Kućni monitoring sistemi i sleep apnea | 3 | Z2 |
| P4 | P4. Kućni monitoring sistemi u ishemijskoj bolesti srca | 3 | Z5 |
| P5 | P5. Kućni monitoring sistemi i srčana insuficijencija | 3 | Z5 |
|  | **Ukupan broj sati predavanja** | 15 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S** | **SEMINARI (tema seminara)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| S1 | S1. Elektrokardiografija bazična dijagnostika i mobilni sustav | 1 | Z3 |
| S2 | S2. Nadzor krvnog tlaka | 1 | Z3 |
| S3 | S3.Algoritmi i umjetna inteligencija u kardiologiji | 1 | Z3 |
| S4 | S4. Srčano zatajenje – nadzor započinje najobičnijim vaganjem | 1 | Z3 |
| S5 | S5. Plućna hipertenzija – novi pristup | 1 | Z3 |
|  | **Ukupan broj sati seminara** | 5 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **V** | **VJEŽBE (tema vježbe)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| V1 | V1. Resinkronizacijska terapija u srčanom zatajenju | 2 | Z6 |
| V2 | V2. Smartwatch – realnost ili utopija? | 2 | Z6 |
| V3 | V3. Kućni nadzor u sleep apnei – jednostavno i efikasno | 2 | Z6 |
| V4 | V4. Savjetovalište za kardiovaskularne bolesnika – od bolnice do kućnog okruženja | 2 | Z6 |
| V5 | V5. Kardiološka rehabilitacija u kućnom okruženju | 2 | Z6 |
|  | **Ukupan broj sati vježbi** | 10 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ISPITNI TERMINI (završni ispit)** |
| 1. | 21.11.2024. |
| 2. | 07.12.2024. |
| 3. | 17.01.2025. |
| 4. | 31.01.2025. |