

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS
--

Ime predmeta:	Urgentna medicina
Course title:	Emergency medicine

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Year of study	Semester Semester
Splošna medicina, enovit magistrski študijski program		Četrti, peti	8., 9.
General medicine, Uniform master's degree study program		Fourth, fifth	8th, 9th

Vrsta predmeta (obvezni ali izbirni) / Course type (compulsory or elective)	izbirni
	elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:	
--	--

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial			Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
5	40					45	3	
		AV	LV	RV				

Nosilec predmeta / Course coordinator:	izr. prof. dr. Dušan Mekiš
---	----------------------------

Jeziki /Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski/slovene
	Vaje / Tutorial:	slovenski/slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites for enrolling in the course or for performing study obligations:

Vsebina (kratek pregled učnega načrta):

1. Služba nujne medicinske pomoči v Sloveniji
2. Temeljni in nadaljevalni postopki oživljanja pri odrasli osebi
3. Temeljni in nadaljevalni postopki oživljanja pri otroku
4. Temeljni in nadaljevalni postopki pri oskrbi poškodovanca
5. Nenadna huda prsna bolečina in akutni koronarni sindrom
6. Srčno popuščanje, pljučni edem in pljučna embolija
7. Akutna dispneja in respiratorno popuščanje
8. Akutne motnje ritma
9. Hipotenzija in šok
10. Akutna bolečina in krvavitve iz prebavne cevi
11. Akutno ledvično popuščanje in oligurija
12. Sinkopa in nezavest
13. Akutno stanje zmedenosti, agresivnosti in psihotičnosti

Content (syllabus outline):

1. Emergency medical services in Slovenia
2. Basic and advanced life support in adults
3. Neonatal and paediatric basic and advanced life support
4. Basic and advanced trauma life support
5. Acute Chest Pain and Acute Coronary Syndromes
6. Congestive Heart Failure, Pulmonary Edema and Pulmonary Embolism
7. Respiratory Distress
8. Disturbances of Cardiac Rhythm and Conduction
9. Hypotension and shock
10. Acute Abdominal Pain and gastrointestinal bleeding
11. Acute Renal Failure
12. Syncope and Coma
13. Altered Mental Status, Psychosis and Aggressiveness
14. Stroke
15. Seizures and Status Epilepticus

14. Akutna možganska kap
15. Epileptični status
16. Akutne zastrupitve
17. Akcidentalna stanja
18. Nujna stanja pri otrocih
19. Poškodba glave
20. Poškodbe prsnega koša
21. Poškodbe trebuha
22. Osteomuskularne poškodbe in poškodbe hrbtenice
23. Blast, crush in compartment poškodbe
24. Termične poškodbe
25. Posebnosti poškodb pri otroku in nosečnosti
26. Transport poškodovanca in ocenjevalne lestvice
27. Nujna ginekološka stanja
28. Etika v nujni medicini

16. Toxicology
17. Environmental Injuries
18. Pediatrics Emergency
19. Head Injury
20. Thoracic Trauma
21. Abdominal Injuries
22. Spinal Cord Injuries and Injuries to the Bones, Joints and Soft Tissue
23. Blast, crush and compartment injuries
24. Thermal Injuries
25. Pediatric Trauma and Trauma in Pregnancy
26. Medical Transport and Evaluation Scales
27. Emergency in Gynecology and Obstetrics
28. Ethical issues in Emergency Medicine

Temeljni literatura in viri / Reading materials:

1. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, Perkins GD, Soar J, Truhlář A, Wyllie J, Zideman DA; ERC Guidelines 2015 Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Resuscitation. 2015.
2. Smernice za oživljanje Evropskega reanimacijskega sveta 2015 (http://www.szum.si/media/uploads/files/ERC_2015_slo-1.pdf)
3. Šola urgence I – VI, 2013 – 2018 (<http://www.szum.si/literatura.html>)
4. STRNAD, Matej, MACUH, Bojan. Prva pomoč : skripta za program Fizioterapija, (Zbirka Strokovni priročniki). 1. natis. Maribor: AMEU - ECM, Alma Mater Press, 2018
5. BOROVIK LESJAK, Vesna, STRNAD, Matej. Temeljni postopki oživljanja odraslih z uporabo avtomatskega zunanega defibrilatorja : priročnik za učence, dijake in študente. Slovenska Bistrica: Razvojno informacijski center, 2019.
6. STRNAD, Matej, BOROVIK LESJAK, Vesna, MOHOR, Mitja, VENCELJ, Barbara, PELCL, Tine, RUKAVINA, Taja, PRESTOR, Jože. Priročnik za prve posredovalce. Nova izd. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 2016.

ADVANCED TEXTBOOKS (nadaljevalna, dopolnilna literatura):

7. Walls R , Hockberger R, Gausche Hill M . Rosen's Emergency Medicine: concepts and clinical practice, 9th ed., Philadelphia, Mosby-Elsevier, 2017.
8. Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. Emergency Medicine –A comprehensive study guide –seventh edition, McGraw –Hill, New York, 2011.

Cilji in kompetence:

- študent pridobi specialna znanja s področja urgentne medicine
- prepozna življenjsko ogrožajoča stanja in zna pravilno ukrepati;
- sposoben je samostojno izvajati nujne ukrepe pri življenjsko ogroženem pacientu;
- zna pripraviti bolnika/poškodovanca na transport v bolnišnico;
- zna uporabiti tehnične pripomočke in medicinske aparate;
- pozna zdravila v urgentni medicini

Objectives and competences:

- To acquire knowledge in emergency medicine
To recognize critical condition of patients and appropriate care and intervention
fully acquainted with resuscitative problems and techniques
appropriate preparing of patients to transport
to acquire knowledge of drugs in emergency medicine
- fully acquainted with prehospital equipment and adjuncts and disaster management
 - to be acquainted with air transport and
 - organization of emergency medical services

<ul style="list-style-type: none"> • pozna naloge v primeru množičnih nesreč in katastrof • pozna značilnosti helikopterske NMP, tehničnega reševanja v posebnih pogojih, prepozna nevarnosti v okolju in ustrezno ukrepa; • pozna organiziranost službe NMP v Sloveniji in v svetu ter zakonodajo s področja PNMP 	<p>in Slovenia</p>
---	--------------------

Predvideni študijski rezultati:

<p>Znanje in razumevanje: osnovnih patofizioloških dogajanj pri nujnih stanjih z pravilnim ukrepanjem ter obvladanje in znanje na področju ACLS, APLS, ATLS in toksikologije.</p> <p>Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: zunanja masaža srca, intravenozna pot in alternative, defibrilacija, endotrachealna intubacija in alternativna oskrba dihalne poti, sedacija, analgezija in RSI, torakalna punkcija, imobilizacija</p>

Intended learning outcomes:

<p>Knowledge and Understanding: basics of patho physiological processes in emergency conditions with appropriate medical care and interventions and appropriate preparing in ACLS, APLS, ATLS and toxicology</p> <p>Transferable/Key Skills and other attributes: Cardiac massage, iv access and alternative methods, defibrillation, endotracheal intubation and alternative methods of airway management, mechanical ventilation, sedation and analgesia and RSI, thoracocentesis, immobilization.</p>
--

Metode poučevanja in učenja:

<p>Predavanja, praktične demonstracije (vaje) in priprava seminarjev</p>
--

Learning and teaching methods:

<p>Lectures, lab work, seminars</p>

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Share (in %)	Assessment methods:
<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) Pisni test Seminarji</p> <p>Pisni izpit je sestavljen iz 50 MCQ vprašanj v računalniški obliki, za katere je na voljo 45 minut. Ocena iz pisnega izpita se določi po naslednjem kriteriju: 45-50 točk: ocena 10; 40-44 točk: ocena 9; 35-39 točk: ocena 8; 30-34 točk: ocena 7; 26-29 točk: ocena 6; 25 točk ali manj: izpita ni opravil.</p> <p>Končna ocena se izračuna po formuli: (0,5 x MCQ) + (0,5 x seminars), rezultat se zaokroži na eno decimalno mesto. V primeru, da ima končni rezultat decimalno končnico 0,5 ali več se ocena zaokroži navzgor, sicer pa navzdol.</p> <p>V primeru, da študent na pisnem izpitu doseže manj ali enako kot 25 točk, izpita iz predmeta ni opravil. V primeru, da je na seminarju ocenjen z manj kot 6, se študent ne more udeležiti pisnega izpita.</p>	<p>50 50</p>	<p>Type (examination, oral, coursework, project): Examination Seminars</p> <p>Written exam consists of 50 MCQ in computerized format and is 45 minutes long. Written exam is graded as following: 45-50 points: grade 10; 40-44 points: grade 9; 35-39 points: grade 8; 30-34 points: grade 7; 26-29 points: grade 6; 25 points or less: failed.</p> <p>Final grade is calculated as follows: (0.5 x MCQ) + (0.5 x seminars). The result is rounded to one decimal place. Decimal results of the calculation will be rounded to the nearest whole number (0.5 or more is rounded up, less than 0.5 is rounded down).</p> <p>If a student gets 25 or less points at the written exam, he/she has failed the course. If a student does not get at least a grade 6 at the seminars, he/she cannot take the written exam.</p>

<p>ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV: Obvezna prisotnost na seminarjih. Pred vsakim seminarjem študent samostojno predela snov iz seminarja na Moodle ter opravi pre-test in post-test na Moodle. Pre-test in post-test sta sestavljena vsak iz petih MCQ vprašanj. Iz opravljenih testov na Moodle prejme študent oceno za posamezen seminar (npr. 9 pravilno rešenih vprašanj 9, za 8 pravilno rešenih vprašanj 8, itn.). Skupna ocena iz seminarja je povprečje ocen iz posameznih seminarjev in predstavlja polovico (50 %) skupne ocene predmeta.</p> <p>POGOJI ZA PRISTOP K POSAMEZNEMU PREVERJANJU ZNANJA: Opravljeni seminarji in ocena iz seminarjev</p>		<p>ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS: Obligatory attendance at coursework. The student is obligated to study the materials uploaded on the Moodle before he enters the coursework and to fulfill the pre-test and post-test on Moodle. Both the pre-test and post-test are composed from 5 MCQ. The success of the MCQ pre- and post-test are transformed into the grade for each coursework (for example: 9 right answered MCQ are transformed into grade 9, 8 right answered MCQ are transformed into grade 8, and so on.). The grade from the seminars is an average of grades from each seminar and represents half of the final grade.</p> <p>REQUIREMENTS FOR ACCESS TO INDIVIDUAL KNOWLEDGE CHECKING: Completed coursework assignments and a mark of seminars.</p>
--	--	--

Reference nosilca / Course coordinator's references:

<p>PEARSE, Rupert M, NOVAK-JANKOVIČ, Vesna, STECHER, Adela, ŠTIVAN, Feri, GRYNYUK, Andriy, DAMJANOVSKA, Marija, KOSTADINOV, Ivan, KNEZEVIĆ, Mile, MALIVOJEVIĆ, Marko, BOROŠAK, Zvonko, KAMENIK, Mirt, MEKIŠ, Dušan, OSOJNIK, Irena, KOSEC, Lučka, OSTOJIĆ-KAPŠ, Silva, ALEKSIČ, Dragoslav, GERJEVIČ, Božislava, KALAN, Katja, URŠIČ, Tomaž, et al. Mortalityaftersurgery in Europe : a 7 daycohortstudy. The Lancet, ISSN 0140-6736. [Printed.], Sep. 2012, vol. 380, [no.] 9847, str. 1059-1065. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612611489, doi: 10.1016/S0140-6736(12)61148-9. [COBISS.SI-ID 4437567], [JCR, SNIP, WoS do 1. 1. 2014: št. citatov (TC): 49, čistih citatov (CI): 49, normirano št. čistih citatov (NC): 19, Scopus do 15. 1. 2014: št. citatov (TC): 63, čistih citatov (CI): 63, normirano št. čistih citatov (NC): 25]</p> <p>ZORKO, Nuška, MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. The influence oftheTrendelenburgposition on haemodynamics: comparisonofanaesthetizedpatientswithschaemicheartdiseaseandhealthyvolunteers. Journalofinternationalmedicalresearch, ISSN 0300-0605, 2011, vol. 39, no. 3, str. 1084-1089. http://www.jimronline.net/content/full/2011/103/1674.pdf. [COBISS.SI-ID 3997247], [JCR, SNIP, WoS do 14. 2. 2013: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1, Scopus do 1. 1. 2014: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 3, normirano št. čistih citatov (NC): 1]</p> <p>MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. Influence of body position on hemodynamics in patientswithischemicheartdiseaseundergoingcardiacsurgery. WienerklinischeWochenschrift. Supplementum, ISSN 0300-5178, 2010, vol. 122, suppl. 2, str. 59-62, doi: 10.1007/s00508-010-1346-9. [COBISS.SI-ID 3667775], [JCR, WoS do 17. 1. 2013: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 3, normirano št. čistih citatov (NC): 1, Scopus do 7. 1. 2014: št. citatov (TC): 4, čistih citatov (CI): 4, normirano št. čistih citatov (NC): 2]</p> <p>MEKIŠ, Dušan. How to predict a difficultairway = Kako napovedati težavno oskrbo dihalne poti. Acta medico-biotechnica, ISSN 1855-5640, 2013, vol. 6, [no.] 1, str. 10-19, ilustr. http://www.actamedbio.mf.uni-mb.si/02_10id_amb_81_12.pdf. [COBISS.SI-ID 4682303]</p> <p>MOLLER PETRUN, Andreja, MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. Successful useof rocuroniumandsugammadex in a patientwithmyasthenia. Europeanjournalofanaesthesiology, ISSN 0265-0215, 2010, vol. 27, no. 10, str. 917-918, doi: 10.1097/EJA.0b013e3283392593. [COBISS.SI-ID 3702591], [JCR, SNIP, WoS do 31. 12. 2013: št. citatov (TC): 11, čistih citatov (CI): 11, normirano št. čistih citatov (NC): 5, Scopus do 31. 12. 2013: št. citatov (TC): 15, čistih citatov (CI): 15, normirano št. čistih citatov (NC): 7]</p>

BERGER, Jelena, MUŠIČ, Polona, LOGAR ZAKRAJŠEK, Bernarda, MEKIŠ, Dušan. Preprečevanje in ukrepanje v primeru zavedanja med splošno anestezijo = Preventing and managing awareness during general anesthesia. *Zdravniški vestnik*, ISSN 1318-0347. [Tiskana izd.], 2014, letn. 83, št. 2, str. 137-146

KARNJUŠ, Igor, MEKIŠ, Dušan, KRIŽMARIČ, Miljenko. Uncontrolled delivery of liquid volatile anaesthetic when using the anaesthetic conserving device. *Journal of clinical monitoring and computing*, ISSN 1573-2614, str. 1-10, ilustr. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10877-017-0022-2>, doi: [10.1007/s10877-017-0022-2](https://doi.org/10.1007/s10877-017-0022-2). [COBISS.SI-ID [1539365828](https://www.cobiss.si/id/1539365828)]

PROSEN, Gregor, STRNAD, Matej, DONIGER, Stephanie J., MARKOTA, Andrej, STOŽER, Andraž, BOROVIK LESJAK, Vesna, MEKIŠ, Dušan. Cerebral tissue oximetry levels during prehospital management of cardiac arrest : a prospective observational study. *Resuscitation*, ISSN 1873-1570. [Online ed.], 2018, vol. , no. , str., ilustr. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957218302259?via%3Dihub>, doi: [10.1016/j.resuscitation.2018.05.014](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.05.014). [COBISS.SI-ID [6385727](https://www.cobiss.si/id/6385727)]

KAMENIK, Mirt, KOS, Darjan, MOLLER PETRUN, Andreja, GREEN, David W, ZORKO, Nuška, MEKIŠ, Dušan. Haemodynamic stability during anaesthesia induction with propofol : impact of phenylephrine : a double blind, randomised clinical trial. *Signa vitae*, ISSN 1845-206X, 2018, vol. 20, št. 1, str. 20-26, ilustr. <http://www.signavitae.com/wp-content/uploads/2018/05/SIGNA-VITAE-2018-141-20-26.pdf>, doi: [10.22514/SV141.052018.3](https://doi.org/10.22514/SV141.052018.3). [COBISS.SI-ID [6385471](https://www.cobiss.si/id/6385471)]

WAGNER-KOVAČEC, Jožica, POVALEJ BRŽAN, Petra, MEKIŠ, Dušan. Efficacy of continuous in-wound infusion of levobupivacaine and ketorolac for post-caesarean section analgesia : a prospective, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *BMC anesthesiology*, ISSN 1471-2253, 2018, [Vol.] 18, str. [1]-9. [COBISS.SI-ID [6501695](https://www.cobiss.si/id/6501695)]