



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS								
Ime predmeta:		Ocena srčne funkcije in stanja cirkulacije						
Course title:		Assessment of Cardiac and Circulatory Function						
Študijski program in stopnja Study programme and cycle		Študijska smer Study option		Letnik Year of study	Semester Semester			
Biomedicinska tehnologija/3. stopnja				2	3 ali 4			
Biomedical Technology/3rd Degree								
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
15	20	10					135	6
		AV	LV	RV				
Nosilec predmeta / Course coordinator:				izr. prof. dr. Gorazd Voga				
Jeziki /Languages:		Predavanja / Lectures:		Slovenščina/Slovene				
		Vaje / Tutorial:		Slovenščina/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):				Content (syllabus outline):				
1. Fiziologija kardiovaskularnega sistema 2. Patofiziologija akutnega in kroničnega srčnega popuščanje 3. Kardiogeni šok 4. Obstruktivni šok 5. Srčna in cirkulacijska odpoved pri sepsi 6. Odpoved desnega prekata 7. Klinična ocena 8. Pomen rutinskih/osnovnih preiskav 9. Pomen določanja biokemičnih označevalcev 10. Ocena srčne polnitve 11. ocena pretoka in njegove zadostnosti 12. Pomen ultrazvočne preiskave srca a. ocena hemodinamskega stanja b. diagnostični pomen c. prikaz značilnih primerov 13. Invazivni hemodinamski nadzor				1. Cardiovascular physiology 2. Pathophysiology of acute and chronic heart failure 3. Cardiogenic shock 4. Obstructive shock 5. Cardiac and circulatory failure in sepsis 6. Right ventricular failure 7. Clinical assessment 8. Routine/basic investigations 9. Biochemical markers 10. Assessment of preload 11. Assessment of flow and its adequacy 12. Cardiac ultrasound a. hemodynamic assessment b. diagnostic assessment c. case presentation 13. Invasive hemodynamic monitoring				

<p>14. Interpretacija hemodinamskih meritev/izračunov 15. Manj invazivne metode 16. Prikaz uporabe nekaterih metod 17. Pomen za zdravljenje in prognozo 18. izbira najbolj ustrezne metode 19. Interaktivni prikaz primerov</p>	<p>14. Interpretation of hemodynamic measurements/calculations 15. Less invasive methods 16. Demonstration of monitoring methods 17. Impact on treatment/prognostic value 18. Selection of the most appropriate method 19. Interactive case presentation</p>
<p>Temeljni literatura in viri / Reading materials:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • DeBacker D, Cholley BP, Slama M, Veillard-Baron A, Vignon P, eds. Hemodynamic Monitoring Using Echocardiography in the Critically Ill. Springer, Berlin Heidelberg 2011 ISBN 978-3-540-87956-5 • Bertaina M, Galluzzo A, Rossello X, et al. Prognostic implication of pulmonary artery catheter monitoring in patients with cardiogenic shock: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Journal of Critical Care 2022;154024. • Montenij LJ, de Waal EE, Buhre WF. Arterial wave form analysis in anesthesia and critical care. Curr Opin Anaesthesiol 2011;24:651-6. • Marik PE. Non-invasive cardiac output monitors. A state-of-the-art review. J Cardiothoracic Vasc Anesth 2013;27:121-34. • Takagi K, Akiyama E, Paternot A, et al. Early echocardiography by treating physician and outcome in the critically ill: An ancillary study from prospective multicentre trial DROG-ICU. Journal of Critical Care 2022;69:154013. • Intenzivna medicina /Ur. Boriana Kremžar, Gorazd Voga, Štefan Grosek. Ljubljana (SZIM) 2019 • Intensive and acute cardiovascular care /ur. Marco Tubaro, Pascal Vranckx, Susanna Price, Christiaan Vrints. Oxford University Press (ESC) 2015. 	
<p>Cilji in kompetence:</p>	<p>Objectives and competences:</p>
<p>Znanje fiziologije, patofiziologije, prepoznavanja in zdravljenja srčne ter cirkulacijska odpoved.</p>	<p>Knowledge on physiology, pathophysiology, recognition and treatment of cardiac and circulatory failure</p>
<p>Predvideni študijski rezultati:</p>	<p>Intended learning outcomes:</p>
<p>Znanje in razumevanje: Teoretično in praktično poznavanje ocene srčne funkcije ter stanja cirkulacije ter pomen za zdravljenje</p>	<p>Knowledge and understanding: Knowledge and understanding of cardiac and circulatory assessment and its impact on treatment</p>
<p>Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Vrednotenje različnih metod za oceno srčne funkcije in stanja cirkulacije</p>	<p>Transferable/key competences and other abilities: Value of various methods for cardiac and circulatory function assessment</p>
<p>Metode poučevanja in učenja:</p>	<p>Learning and teaching methods:</p>
<p>Predavanja Seminarji Vaje (seminarske vaje, vaje na intenzivnem oddelku) Samostojno delo</p>	<p>Lectures Seminars Tutorials (field work at the ICU) Individual work</p>
<p>Načini ocenjevanja:</p>	<p>Delež (v %) / Share (in %) Assessment methods:</p>

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Method (written or oral exam, coursework, project):
Ustni izpit	60 %	Oral exam
Projekt	40 %	Project

Reference nosilca / Course coordinator's references:

LAINŠČAK, Mitja, MOLNAR, Zsolt, MONNET, Xavier, VOGA, Gorazd. Cardiovascular function in intensive care medicine or Homo mensura est. *BioMed research international*, ISSN 2314-6141, 2016, letn. 2016, št. čl. 6301074, str. [1-3]. <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2016/6301074/>, doi: 10.1155/2016/6301074. [COBISS.SI-ID 753059], [JCR, SNIP, WoS do 28. 5. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 14. 5. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0] kategorija: 1A2 (Z, A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 21.13, št. avtorjev: 4

VOGA, Gorazd, KOVAČIĆ, Dragan. The relativity of age or geriatric medicine at the crossroads. *Wiener Klinische Wochenschrift*, ISSN 0043-5325, 2016, vol. 128, suppl. 7, str. S430-S432, doi: 10.1007/s00508-016-1128-0. [COBISS.SI-ID 776099], [JCR, SNIP, WoS do 13. 1. 2017: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 29. 11. 2017: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.50] kategorija: 1A3 (Z); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 28.01, št. avtorjev: 2

VLAOVIĆ, Janko, VOGA, Gorazd. Spontaneous pulmonary hematoma in a patient with sepsis treated with dual antiplatelet therapy. *Wiener Klinische Wochenschrift*, ISSN 0043-5325, 2016, vol. 128, suppl. 7, str. S553-S556, doi: 10.1007/s00508-016-1107-5. [COBISS.SI-ID 774819], [JCR, SNIP, WoS do 10. 3. 2019: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 3, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.50, Scopus do 30. 11. 2018: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.00] kategorija: 1A3 (Z); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 28.01, št. avtorjev: 2

VOGA, Gorazd. Ocena pretoka in njegove zadostnosti. V: *Šola intenzivne medicine 2021 : 1. letnik : fiziologija dihanja in osnovni principi mehanske ventilacije, mehanska ventilacija in specifične teme pri mehanski ventilaciji, hemodinamika : učbenik*. Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino: Katedra za anesteziologijo in reanimatologijo, Medicinska fakulteta, 2021. Str. 197-201. ISBN 978-961-6373-50-0. [COBISS.SI-ID [104963075](#)]

KOTNIK, Gloria, MEŽNAR, Miha, GOLMAJER, Maja, VOGA, Gorazd, PODBREGAR, Matej. Importance of myocardial ischemia detected with protocol-based measurements of high-sensitivity troponin, ECG and echocardiography in critically ill patients without acute coronary syndrome—a prospective study. *Signa vitae*. 2022, vol. 18, no. 3, str. 81-90. ISSN 1845-206X. DOI: [10.22514/sv.2021.240](https://doi.org/10.22514/sv.2021.240). [COBISS.SI-ID [131030787](#)]