

	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet	Intenzivna medicina
Course title	Intensive Care Medicine

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Zdravstvena nega / 2. stopnja	Ni smeri študija	2. letnik	3.
Nursing Care / 2 nd Cycle	No study field	2 nd year	3 rd

Vrsta predmeta/Course type modularni/module

Univerzitetna koda predmeta/University course code 2ZN 2 M3 UNI

Predavanja	Sem. vaje	Kab. vaje	Lab. vaje	Teren. vaje	Samost. delo	ECTS
Lectures	Tutorial	Cabinet tutorial	Laboratory work	Field work	Individ. work	
30	30				180	8

Nosilec predmeta/Lecturer: doc. dr. Tomislav Mirković

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

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v drugi letnik študijskega programa.	The prerequisite for inclusion is enrolment in the second year of study.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
<ul style="list-style-type: none"> - Intenzivna medicina in organizacija intenzivnih enot: <ul style="list-style-type: none"> • Stari in novi normativi (EU) intenzivnih enot. - Indikacija za sprejem bolnika in obravnavo. - Oblike ventilacije in predstavitev pripomočkov. - Prepoznavna in zdravljenje: <ul style="list-style-type: none"> • šokovno stanje, • septično stanje, • akutna dihalna stiska, 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensive care medicine and organization of intensive units: <ul style="list-style-type: none"> • Old and new norms (EU) of the intensive care units organization. - Indication for patient admission and treatment. - Forms of artificial ventilation and presentation of accessories. - Recognition and treatment: <ul style="list-style-type: none"> • shock treatment, • septic condition, • acute respiratory distress,

<ul style="list-style-type: none"> • zdravljenje obsežnih opeklin, • zdravljenje bolnika z multiorganskim odpovedovanjem, • bolnik z akutno zastrupitvijo, ki ogroža življenje, • bolnik z akutni koronarnim sindromom (AKS). <p>- Sedacija in analgezija v enotah intenzivne terapije.</p> <p>- Monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osnovni, • razširjeni hemodinamski: <ul style="list-style-type: none"> ▪ hemodinamsko monitoriranje s Swan-ganzovim katetrom, ▪ hemodinamsko z monitoriranje s Picco tehnologijo, ▪ hemodinamsko monitoriranje s Lidco tehnologijo. • nevromonitoring, • multimodalni monitoring, • uporaba UZ v enotah intenzivne terapije. <p>- Možganska smrt, dokazovanje in vzdrževanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klinični testi za možgansko smrt, • instrumentalno dokazovanje možganske smrti (EEG, perfuzijska scintigrafija, transkranijski dopler (TCD)). <p>- Zdravljenje bolnika po transplantaciji solidnih organov.</p> <p>- Diagnostični postopki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UZ, CT, MRI, scintigrafije, PET. 	<ul style="list-style-type: none"> • treatment of large burns, • treatment of a patient with multiorgan failure, • a patient with an acute life-threatening poisoning, • patient with acute coronary syndrome (ACS). <p>- Sedation and analgesia of patient on ventilator.</p> <p>- Monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • basic, • extended haemodynamic, <ul style="list-style-type: none"> ▪ hemodynamic monitoring with the Swan-Ganz catheter, ▪ hemodynamic with Picco technology monitoring, ▪ hemodynamic monitoring with Lidco technology, • neuromonitoring, • multimodal monitoring, • use of ultrasound in intensive care units. <p>- Cerebral death, evidence and maintenance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clinical tests for cerebral death, • instrumental evidence of brain death (EEG, perfusion scintigraphy, transcranial doppler (TCD)). <p>- Treatment of the patient after solid organ transplantation.</p> <p>- Diagnostic procedures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ultrasound, computer tomography, magnetic resonance, scintigraphy, positron emission tomography.
--	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

Temeljna literature/Basic literature:

Izbrani članki:

1. Mirković, T. (2016). Pristop k politravmatiziranem bolniku v enoti za intenzivno zdravljenje. V P. Gradisek, Š. Grosek in M. Podbregar (ur.), *Šola intenzivne medicine*, 4. Letnik (str. 8-14). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
2. Fileković Ribarič, S. in Gradišek, P. (2016). Multidisciplinarno zdravljenje kritične opekline. V P. Gradisek, Š. Grosek in M. Podbregar (ur.). *Šola intenzivne medicine*, 4. letnik (str. 21-28). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
3. Sundstrom, T. in sod. (2012). *Management of severe traumatic brain injury. Evidence, tricks and pitfalls*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

4. Gradišek, P in Fileković Ribarič, S. (2016). Intenzivno zdravljenje po poškodbi možgan. V P. Gradisek, Š. Grosek in M. Podbregar (ur.). *Šola intenzivne medicine*, 4. Letnik (str. 15-20). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
5. Jokič, V. in Dobavičnik, I. (2005). Zdravstvena nega politravmatiziranega bolnika ob sprejemu v enoto intenzivne terapije. V A. Bručan, M. Gričar in R. Vajd (ur.). *Urgentna medicina: izbrana poglavja*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino.
7. Kremžar, B. (2014). Intenzivno pred- in pooperacijsko zdravljenje. V V. Smrkolj (ur.). *Kirurgija*. (str. 163-233). Ljubljana.
8. Mirković, T. (2015) Akutni pankreatitis. V P. Gradisek, Š. Grosek in M. Podbregar (ur.). *Šola intenzivne medicine*, 3. Letnik (str. 116-123). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
9. Svenšek, F. (2015). Abdominalna hipertenzija in abdominalni compartment sindrom – nekirurško zdravljenje. V P. Gradisek, Š. Grosek in M. Podbregar (ur.). *Šola intenzivne medicine*, 3. Letnik (str. 123-128). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
10. Cerović, O. (2010). Sedacija v enoti za intenzivno zdravljenje. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 18. tečaj CEEA (str. 152-158). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
11. Nunar Perko, A. in Stjepanovič Vračar, A. (ur.). *Nadzor in vrednotenje življenjskih funkcij. Zbornik predavanj*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege, Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji.
12. Mirković, T. (2000). Akutna hiperkapnična dihalna odpoved. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME)*, 8 tečaj FEEA (str. 146-155). Ljubljana: Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
13. Rozman, S. (2005). Vloga medicinske sestre pri inducirani hipotermiji nezavestnih bolnikov po uspešni reanimaciji. V A. Bručan, M. Gričar in R. Vajd (ur.). *Urgentna medicina: izbrana poglavja*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino.
14. Gradišek, P. in Kremžar, B. (2010). Vzdrževanje mrtvega dajalca organov. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 18. tečaj CEEA (str. 147-152). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
15. Mirković, T. (2012). Nove oblike mehanskega predihovanja. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 20. tečaj CEEA (str. 175-191). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
16. Cerović, O. in Mirković T. (2012). Nadzor med mehanskim predihovanjem. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 20. tečaj CEEA (str. 156-171). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
17. Voga, G. (2007). Akutni koronarni sindrom (AKS). V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 15. tečaj FEEA (str. 168-176). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
18. Voga, G. (2007). Kardiogeni šok. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 15. tečaj FEEA (str. 176-184). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.
19. Kompan, L. (2008). Prehrana kritično bolnih ljudi. V P. Eržen (ur.) *Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije*, 16. tečaj FEEA (str. 47-61). Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino.

Priporočljiva literatura/Recommended literature:

1. Glasheen, J. (2007). *Hospital medicine secrets*. Philadelphia: Mosby, cop.
2. Macintosh, M. (2011). *Caring for the seriously patient*. London: Hodder Arnold.

3. Muzlovič, I. in sod. (2007). *Respiracijski center: 50 let prvega slovenskega oddelka intenzivne terapije Klinike za infektivne bolezni in vročinska stanja: zbornik predavanj: strokovno srečanje z mednarodno udeležbo*. Ljubljana: UKC, Združenje za infektologijo pri Slovenskem zdravniškem društvu.
4. Pape, H., Sanders, R. in Trunkey, D. (2010). *Damage control management in the polytrauma patient*. New York: Springer cop.
5. Smonkar, A. (2009). Aktivnosti zdravstvene nege pred in po operaciji srca. V I. Rijavec (ur.), *Pomen timskega dela na kirurgiji v UKC Maribor*, Maribor, 8. in 9. april 2009: Zbornik predavanj (str. 18-28). Maribor: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji.
6. Turkoski, B., Lance, B. in Bonfiglio, M. (2009). *Drug information handbook for nursing: including assessment, administration, monitoring, guidelines, and patient education*. Hudson: Lexi-Comp.
7. Štajer, D. (2005). Šok. V A. Kocjančič, F. Mravlje in D. Štajer (ur.) *Interna medicina*, 3. Izdaja (str.41 – 52).
8. Vlahovič, D. (2007). Oskrba poškodovancev s hudo poškodbo glave na oddelku za urgentno medicino. V A. Bručan, M. Gričar in R. Vajd (ur.). *Urgentna medicina: izbrana poglavja*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino.
9. Zupančič, B. (2006). Meritve intraabdominalnega pritiska pri kritično bolnih v enoti intenzivne terapije Novo mesto. V A. Nunar Perko in I. Buček Hajdarevič (ur.). *Zbornik predavanj*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege, Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji.
10. *Zborniki sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji intenzivni terapiji in transfuziologiji*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege, Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:

- obvladovanje temeljnega znanja, sposobnost povezovanja znanja z različnih področij na katerih temelji zdravstvena nega življenjsko ogroženega bolnika v kirurški intenzivni terapiji,
- vključevanje pri kliničnem in monitoring nadzoru življenjsko ogroženega pacienta/poškodovanca,
- sposobnost prepoznati najpogostejše aplicirana zdravila, vasoaktivne učinkovine, infuzije, raztopine, parenteralne prehrane,
- usposobljenost za avtonomno, holistično, tolerantno, skrbno in občutljivo obravnavo življenjsko

Objectives and competences:

The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:

- a coherent management of fundamental knowledge, the ability of integrating knowledge from different fields based on nursing care of life endangered patient in surgical intensive therapy,
- integrating in clinical monitoring and control of life endangered patient / injured persons,
- the ability to recognize most administered medication, vasoactive substances, infusions, solutions, parenteral nutrition,
- qualification for autonomic, holistic, tolerant, careful and sensitive

<p>ogroženega pacienta brez izrekanja sodb ob zagotavljanju/varovanju pravic, zaupanja in želja,</p> <ul style="list-style-type: none"> • razvijanje komunikacijskih sposobnosti, in spretnosti v strokovnem okolju, • usposobljenost za organizacijo, vodenje in kooperativno timsko delo, • usposobljenost za izobraževanje, vzgojo in mentorsko delo, • vključevanje profesionalne etike, pravne zakonodaje, prepoznavanje in uporaba moralnih in etičnih načel pri strokovnem, praktičnem delu, • sposobnost prepoznati in interpretirati znake normalnega in spremljajočega se zdravja (postavljanje negovalnih diagnoz), • usposobljenost za ustrezno uporabo niza veščin, intervencij in zagotavljanje optimalne zdravstvene nege, • sposobnost spoštovati pacientovo dostojanstvo, zasebnost in zaupnost podatkov, • izvajanje zaščitnih ukrepov za preprečevanje okužb, • usposobljenost za izvajanje nujne medicinske pomoči, • usposobljenost za vodenje zdravstvene dokumentacije, pisanje poročil in uporabo ustrezne tehnologije, • usposobljenost za učinkovito delo in sodelovalno komuniciranje z vsem podpornim osebjem, da se zagotovi kakovostno organiziranje vodenje in delovanje tima, • poznavanje narave intenzivne medicine, • poznavanje problematike hospitaliziranih bolnikov v intenzivni terapiji, • sposobnost ukrepanja v okviru kompetenc (pri prepoznavi odstopanja od normale), • izvajanje specifičnih diagnostičnih in terapevtskih posegov in postopkov. 	<p>treatment of an individual or a group, passing no judgments when ensuring or protecting rights, establishing trust and considering wishes,</p> <ul style="list-style-type: none"> • developing communication skills, and skills in the professional environment, • the ability for organization, management and co-operative teamwork, • capability for education, upbringing and mentorship, • integrating professional ethics, legislation, recognition of and respect for the moral and ethical principles and values, as well as their use at practical work, • the ability to recognize and interpret the signs of a normal or changing health status (nursing diagnosis setup), • the ability to use the multiple skills, and interventions for optimizing the nursing care process, • the ability to respect the patient's dignity, privacy and confidentiality of the data, • implementation of protective measures to prevent infections, • the ability to perform emergency medical assistance, • the ability to manage health records, writing of reports and use of appropriate technology, • the ability to work effectively and perform collaborative communication with all supporting staff to ensure quality organization and management of operating team, • knowledge of the nature of intensive medicine, • knowledge of the problem of hospitalized patients in intensive care, • the ability to act within the competence (in recognizing deviations from the norm),
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> performing specific diagnostic and therapeutic treatments and procedures.
--	---

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

<p>Študent/študentka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pridobi temeljno znanje o intenzivni terapiji bolnika, – pridobi znanje za: <ul style="list-style-type: none"> o obravnavo življenjsko ogroženega pacienta/poškodovanca v enoti intenzivne medicine, o usvoji komponente pooperativnega nadzora življenjsko ogroženega pacienta/poškodovanca, o usvoji tekočinsko in elektrolitsko ravnovesje, aplikacijo infuzijske terapije, o usvoji izvajanje aplikacije transfuzijskih komponent, posebnosti, nadzor pacienta/poškodovanca med aplikacijo, o izvajanje kakovostne zdravstvene nege življenjsko ogroženega pacienta/poškodovanca v enoti intenzivne terapije, o izvajanje kliničnega opazovanja/nadzora in osnovnega monitoringa kritično ogroženega pacienta/poškodovanca. 	<p>Students:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gain fundamental knowledge of intensive therapy of patient, – acquire knowledge and skills of: <ul style="list-style-type: none"> o treatment of life-endangered patient / injured person in the intensive care unit, o components of postoperative monitoring of life endangered patient / injured person, o fluid and electrolyte balance, application of infusion therapy, o the application of blood transfusion components, features, control of patient / injured person during application, o the implementation of quality health care of life endangered patient / injured person in intensive care unit, o conduct of clinical observation / control and basic monitoring of critically endangered patient / injured person.
--	--

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> • <i>predavanja</i> z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov), • <i>seminarske vaje</i>: priprava, predstavitev in uspešen zagovor projektne/raziskovalne naloge, portfolio (reševanje problemov, študije primera, kritično presojanje, diskusija, refleksija izkušenj, vrednotenje, projektno delo, timsko delo). 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>lectures</i> with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving), • <i>seminar tutorial</i>: preparation, presentation and a successful defence of a project/research paper, portfolio (problem solving, case studies, methods of critical thinking, discussion, reflection of experience, evaluation, project work, teamwork).
--	---

Načini ocenjevanja:Delež (v %)
Weight (in %)**Assessment:**

Načini:		Types:
<ul style="list-style-type: none"> • 100 % udeležba na predavanjih in vajah: priprava, predstavitve in zagovor raziskovalne naloge – 100 % ocene; • če študent ni 100 % udeležen na predavanjih in vajah: <ul style="list-style-type: none"> - izpit – 70 % ocene, - priprava, predstavitve in zagovor raziskovalne naloge – 30 % ocene. 	<p>100 %</p> <p>ali /or</p> <p>70 %</p> <p>30 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % attendance at lectures and tutorials: preparation, presentation and defence of project paper – 100 % of the grade; • if the students' attendance at lectures and tutorials is not 100%: <ul style="list-style-type: none"> - exam - 70% of the grade, - preparation, presentation and defense of the research paper – 30% of the grade.
Ocenjevalna lestvica: ECTS.		Grading scheme: ECTS.