



UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	FARMAKOTERAPIJA V ZDRAVSTVENI NEGI
<b>Course title:</b>	PHARMACOTHERAPY IN NURSING CARE

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Zdravstvena nega 2. stopnja	/	1.	1.
Nursing Care master study programme	/	1.	1.

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni predmet / Compulsory subject

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

OP-MAG-1/5

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	20	/	/	/	100	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

doc. dr. Alenka Kovačič, mag. farm. / Assist. Prof. Alenka Kovačič, PhD

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

Slovenski jezik / Slovene language  
Slovenski jezik / Slovene language

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

- Pogojev ni

- No prerequisites

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

- Zdravljenje z najpogosteje predpisanimi terapevtskimi skupinami zdravil in posebnosti pri aplikaciji zdravil iz posameznih skupin zdravil: zdravila za bolezni prebavil in presnove, zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov, antihipertenzivi in druga zdravila za bolezni srca in ožilja, protimikrobna zdravila, analgetiki, antidiabetiki, zdravila za bolezni dihal, zdravila za bolezni čutil, zdravila z bolezni kože, zdravila za bolezni ščitnice, onkološka zdravila, zdravila z delovanjem na živčevje.
- Napake/odkloni pri zdravljenju z zdravili.
- Najpogostejši neželeni učinki po skupinah in ustrezno prepoznavanje, pomen poročanja neželenih učinkov zdravil s strani izvajalcev zdravstvene nege in primeri poročanj.
- Interakcije zdravil (z zdravili, s hrano/pijačo)
- Ustrezna aplikacija po določenih farmacevtskih oblikah zdravil: tablete, kapsule, raztopine, gastrorezistentne oblike

- Treatment with the most commonly prescribed therapeutic groups of drugs and special features in the application of drugs from individual therapeutic groups: drugs for gastrointestinal and metabolic diseases, drugs for blood and hematopoietic diseases, antihypertensives and other drugs for cardiovascular diseases, antimicrobials, analgesics, antidiabetics, drugs for respiratory diseases, drugs for sensory diseases, drugs for skin diseases, drugs for thyroid diseases, oncological drugs, medicines with effects on the nervous system.
- Medication treatment errors / deviations.
- Common side effects of drugs and the appropriate identification of drug side effects, highlight the importance of adverse drug reactions reporting by any healthcare provider and supported with examples.
- Drug interactions (with drugs, with food / drink).
- Appropriate application of certain pharmaceutical forms: tablets, capsules,



zdravil, oblike s podaljšanim ali prirejenim sproščanjem, kapljice in mazila za oko/uho, svečke, vdihovalniki, mazila in kreme, infuzijske raztopine.

- Shranjevanje zdravil in uporaba zdravil za večkratno aplikacijo (zahteve za ustrezno shranjevanje zdravil, shranjevanje zdravil v hladilnikih, roki uporabe odprtih zdravil).
- Drobljenje zdravil, omejitve in previdnostni ukrepi pri drobljenju.
- Ustrezna aplikacija specifičnih zahtevnejših zdravil (intravezikalno dajanje citostatikov, i.m. dajanje depo oblik onkoloških zdravil ipd.).
- Odmerjanje zdravil, odmerni intervali, dajanje zdravil po potrebi, podaljšane infuzije pri določenih skupinah zdravil.
- Redčenje in priprava raztopin za i.v. ali s.c. aplikacijo na oddelkih.

solutions, gastro-resistant drug forms, prolonged or modified release forms, eye / ear drops and ointments, suppositories, inhalers, ointments and creams, infusion.

- Storage of medicines and the application of medicines for multiple use (requirements for proper storage of medicines, storage of medicines in refrigerators, expiration dates of already opened medicines).
- Crushing of medicines, restrictions and precautions of crushing medicines.
- Appropriate application of more complex medicines (intravesicular administration of cytostatics, i.m. administration of depot drug forms, etc.).
- Drug dosing, dosing intervals, administration of drugs »as needed«, prolonged infusions for certain groups of drugs.
- Dilution and preparation of solutions for i.v. or s.c. application on departments.

#### Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Martin C. P., Talbert R. L. Pharmacotherapy bedside guide. McGraw-Hill Education. USA 2013. ISBN: 978-0-07-176130-7
2. Centralna baza zdravil. Posamezni povzetki glavnih značilnosti zdravil (SmPC). Upravljalec: Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke in Nacionalni inštitut za javno zdravje. <http://www.cbz.si/>.
3. Guiding principles for medication management in residential aged care facilities. Australian Government, Department of Health and Ageing. Oktober 2012. ISBN: 978-1-74241-815-5
4. Anđelković M, Dikić N. Klinička farmakologija za medicinske sestre – tehničare. Beograd, 2020.

#### Cilji in kompetence:

- Seznaniti s farmakoterapijo posameznih skupin zdravil in neželenimi učinki.
- Pridobiti znanje o ustrezni pripravi in aplikaciji posameznih farmacevtskih oblik.
- Seznaniti z načini shranjevanja zdravil in poročanja neželenih učinkov.

#### Objectives and competences:

- Introduce students to the pharmacotherapy of individual groups of drugs and side effects.
- Students gain knowledge about the appropriate preparation and application of individual pharmaceutical forms.
- Introduce students to the ways of appropriate medicine storage and reporting of side effects.

#### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent bo ob zaključku tega predmeta znal:

- izkazati znanje o farmakoterapiji z najpogosteje predpisanimi terapevtskimi skupinami zdravil, predvsem z vidika ustrezne priprave in aplikacije zdravil.
- Razumeti zakonitosti ustreznega odmerjanja in aplikacije zdravil.
- Preveriti možne neželene učinke zdravil, ustreznost drobljenja, redčenje in navodila za ustrezno aplikacijo zdravila.

#### Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Upon completion of this course, the student will:

- demonstrate knowledge of pharmacotherapy with the most commonly prescribed therapeutic groups of drugs, especially in terms of appropriate preparation and application of drugs.
- Understand the laws of appropriate dosing and administration of drugs.
- check for possible side effects of medications, the adequacy of crushing, dilution, and



<ul style="list-style-type: none"><li>Analizirati neželeni učinek zdravila kot posledico aplikacije zdravila in ga samostojno poročati.</li><li>Predvideti interakcije zdravil s hrano/pijačo in obrazložiti ustrezno ukrepanje</li><li>Razložiti pomen pravilnega shranjevanja zdravil.</li></ul>	<p>instructions for proper drug administration.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>analyze the side effect of the drug as a consequence of the application of the drug and report it independently.</li><li>anticipate the interactions of medicines with food / drink and explain the appropriate action</li><li>explain the importance of proper storage of medicines.</li></ul>
--	---

**Metode poučevanja in učenja:**

<ul style="list-style-type: none"><li>predavanje</li><li>interaktivno delo</li><li>projektno delo</li></ul>
---

**Learning and teaching methods:**

<ul style="list-style-type: none"><li>lecture</li><li>interactive work</li><li>project work</li></ul>
---

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Assessment:**

<ul style="list-style-type: none"><li>80 % prisotnost na obveznih seminarских vajah.</li><li>Oddan in uspešno opravljen zagovor seminarske naloge. Opravljene obveznosti iz seminarske naloge so predpogoj za pristop k izpitu.</li><li>Pisni izpit</li><li>Ocenjevalna lestvica ECTS: nezadostno (1-5), zadostno 6, dobro 7, prav dobro 8), prav dobro 9, odlično 10.</li></ul>	40 %  60 %	<ul style="list-style-type: none"><li>80% attendance at mandatory seminars.</li><li>Submitted and successfully defended seminar work. Fulfilled obligations concerning seminar work are a prerequisite for the exam.</li><li>Written exam.</li><li>Grading scale ECTS: insufficient (1-5), satisfactory (6), good (7), very good (8), very good (9), and excellent (10).</li></ul>
--	------------------	--

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

<ol style="list-style-type: none"><li>KOVAČIČ, Alenka. <i>Pomen sistematičnega izobraževanja in nadzora nad upravljanjem z zdravili v bolnišnicah : prikaz primera iz prakse : vabljeno predavanje na 3. mednarodnem kongresu zdravstvene in babiške nege, 11. 10. 2019, Maribor.</i> [COBISS.SI-ID 53333763]</li><li>KOVAČIČ, Alenka, KREFT, Nataša, LIPIČ BALIGAČ, Metka, GOMBOC, Zdenka, GRABAR, Daniel. Sistematično izobraževanje negovalnega osebja za varnost pri pripravi, deljenju in aplikaciji zdravil v Splošni bolnišnici Murska Sobota. V: <i>Skupaj rastemo s kakovostjo : zbornik referatov.</i> [Ljubljana]: Slovensko združenje za kakovost in odličnost, [2018]. Str. 145-150. <a href="http://szko.si/wp-content/uploads/2018/10/Zbornik_27_konference_SZKO_2018.pdf">http://szko.si/wp-content/uploads/2018/10/Zbornik_27_konference_SZKO_2018.pdf</a>. [COBISS.SI-ID 2048803850]</li><li>GLAVNIK, Teja, VINDIŠ, Saša, KOVAČIČ, Alenka, VOVKO, Tomaž. Evaluation of advanced medication review for optimization of elderly patients' therapy in General Hospital Murska Sobota. <i>International journal of clinical pharmacy.</i> [Print ed.]. 2020, vol. 42, iss. 1, str. 258. ISSN 2210-7703. [COBISS.SI-ID 51695107]</li><li>KOVAČIČ, Alenka. Prehranska dopolnila : katera so varna. <i>Revmatik : glasilo Društva revmatikov Slovenije.</i> jul. 2020, leto 36, št. 54, str. 14-16. [COBISS.SI-ID 53338371]</li><li>ŠTUHEC, Matej, FLEGAR, Ines, ZELKO, Erika, KOVAČIČ, Alenka, ZABAVNIK, Valerija. Clinical pharmacist interventions in cardiovascular disease pharmacotherapy in elderly patients on excessive polypharmacy : a retrospective pre-post observational multicentric study. <i>Wiener klinische Wochenschrift.</i> [Online ed.]. Jan. 2021, [v tisku] [10 str.]. ISSN 1613-7671. <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-020-01801-y">https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-020-01801-y</a>, DOI: 10.1007/s00508-020-01801-y. [COBISS.SI-ID 48228099]</li><li>KOVAČIČ, Alenka. Odmerjanje antihipertenzivnih zdravil : kako in kdaj = Antihypertensive dosing : how and when. V: POPLAS-SUSIČ, Tonka (ur.), VAJD, Rajko (ur.). <i>[Zbornik predavanj]</i>. 21. Schrottovi dnevi, Ljubljana, 16.</li></ol>
--



- in 17. marec 2018. Ljubljana: Medicinski razgledi, 2018. Letn. 57, supl. 2, str. 59-65, ilustr. Medicinski razgledi, Supplement, Letn. 57, suppl. 2. ISSN 0353-3484. [COBISS.SI-ID [2975611](#)]
7. KOVAČIČ, Alenka. Varnost pri zdravljenju z zdravili je timsko delo - primeri iz prakse. V: BAHUN, Mateja (ur.), JEREBIČ, Sandra (ur.). *Ali znamo izmeriti kakovost in varnost zdravstvene obravnave? : zbornik prispevkov*. Jesenice: Splošna bolnišnica, 2017. Str. 37-40. ISBN 978-961-93891-4-0. [COBISS.SI-ID [16182835](#)]
  8. KOVAČIČ, Alenka. *Pojavnost pljučne embolije in globoke venske tromboze v povezavi s farmakoterapijo hospitaliziranih kirurških bolnikov v Pomurju = The incidence of pulmonary embolism and deep vein thrombosis in conjunction with pharmacotherapy in hospitalized surgical patients in Pomurje : doktorska disertacija*. Ljubljana: [A. Premuš Marušič ], 2017. 145 str., tabele, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [4302961](#)]
  9. KOVAČIČ, Alenka, LOCATELLI, Igor, MRHAR, Aleš, CAPRNDA, Martin, GASPAR, Ludovit, ADAMEK, Mariusz, KRUZLIAK, Peter, PETROVIČ, Danijel. Influence of prescribed blood products on the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in surgical patients. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis*. 2017, vol. 23, iss. 8, str. 938-942, tabele. ISSN 1076-0296. [http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1076029616689301?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1076029616689301?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed), DOI: [10.1177/1076029616689301](https://doi.org/10.1177/1076029616689301). [COBISS.SI-ID [33075929](#)]
  10. KOVAČIČ, Alenka. Interakcije med zdravili in problem polifarmakoterapije. V: KOPČAVAR GUČEK, Nena (ur.), PETEK, Davorina (ur.). *Kakovostna obravnava bolnika v družinski medicini : (starostnik, paliativna oskrba, referenčne ambulante, revmatologija, psihiatrija, medicinsko nepojasnjena stanja, odnos med bolnikom in zdravnikom, urologija, stanovske teme, delavnice) : zbornik predavanj : 42. strokovno srečanje timov, Ljubljana, 20. 5.-21. 5. 2016*. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine: Zavod za razvoj družinske medicine, 2016. Str. 87-90. Družinska medicina, 2016, 14, Supplement, 2. ISBN 978-961-6526-67-8. [COBISS.SI-ID [4124017](#)]