



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Ime predmeta:	Kirurgija
Course title:	Surgery

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Year of study	Semester Semester
Splošna medicina, enovit magistrski študijski program		Tretji	5., 6.
General medicine, Uniform master's degree study program		Third	5th, 6th

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

obvezni

compulsory

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
55	105	AV LV RV	75		185	14

Nosilec predmeta / Course coordinator:

prof. dr. Vojko Flis
prof. dr. Anton Crnjac

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):

V okviru kirurške propedeutike mora študent obvladati:

- Osnovne postopke klinične preiskave: palpacijo, perkusijo, avskultacijo
- Anamnezo
- Diagnostične postopke
- Klinične veščine: jemanje krvi, dajanje injekcij, katetrizacija sečnega mehurja,

Content (syllabus outline):

In connection with surgical propedeutics the student must be fully acquainted with:

- Basic methods of clinical examination: inspection, palpation, percussion, auscultation
- Anamnesis
- Diagnostic methods

venepunkcija, vstavljanje nazogastrične sonde • Priporočila bolnikom o pooperativnem obdobju • Komuniciranje V sklopu kirurgije mora študent obvladati temeljna kirurška znanja iz naslednjih področij: I. Temeljni kirurški principi • Etika in kirurgija • Molekularna biologija celic • Šok, elektroliti in tekočine • Hematološki principi v kirurgiji • Metabolizem kirurškega bolnika • Celjenje ran • Klinična ocena kirurškega zdravljenja II. Periperativna terapija • Temeljna načela perioperativne in operativne kirurgije • Diagnostični postopki • Kirurške okužbe in izbor antibiotika • Kirurški problemi pri imunološko prizadetem bolniku • Kirurški zapleti • Kirurgija starostnika • Anesteziologija • Minimalna invazivna kirurgija • Nove tehnologije v kirurgiji III. Travma in intenzivna kirurška oskrba • Oskrba pri akutnih poškodbah • Nujna oskrba mišično-skeletnih poškodb • Opekline • Ugrizi in vbodi • Kirurgova vloga v katastrofnih razmerah • Kirurška intenzivna nega IV. Presajanje in imunologija V. Kirurška onkologija • Biologija tumorjev in tumorski označevalci • Melanom • Tumori mehkih tkiv in kostni tumorji VI. Glava in vrat VII. Dojka VIII. Endokrine motnje IX. Ezofagus • Hiatalna hernija in gastroezofagealni refluks	• Clinical skills: venous puncture, application of injections, catheterization of urinary bladder • Recommendations regarding postoperative period • Communication In connection with Surgery the student must master the basic surgical knowledge of the following sections: Section I. Surgical basic principles • Ethics in surgery • Molecular and cell biology • Shock, electrolytes and fluid • Hematologic principles in surgery • Metabolism in surgical patients • Wound healing • Clinical assessment of surgical outcomes Section II. Perioperative management • Principles of perioperative and operative Surgery • Diagnostic procedures • Surgical infections and choice of antibiotics • Surgical problems in immunosuppressed patients • Surgical complications • Surgery in elderly • Anesthesiology • Minimally invasive surgery • Emerging technologies in Surgery Section III. Trauma and critical care • Management of acute trauma • Emergency care of musculoskeletal injuries • Burns • Bites and stings • The urgent role in unconventional civilian disasters • Surgical critical care Section IV. Transplantation and immunology Section V. Surgical oncology • Tumor biology and tumor markers • Melanoma • Soft tissue sarcomas and bone tumors Section VI. Head and neck Section VII. Breast • Diseases of the breast Breast reconstruction Section VIII. Endocrine
--	--

X. Abdomen

- Akutni abdomen
- Krvavitve iz gastrointestinalnega trakta
- Abdominalna stena, peritonej, oporek, retroperiotnealni prostor
- Kile
- Želodec
- Ozko črevo
- Apendiks
- Kolon in rektum
- Anus
- Jetra
- Biliarni trakt
- Trebušna slinavka
- Vranica

XI. Prsni koš

- Stena prsnega koša in plevra
- Mediastinum
- Prirojene srčne bolezni
- Kirurško zdravljenje koronarne bolezni
- Pridobljene bolezni srca: zaklopke

XII. Žilna kirurgija

- Endovaskularna kirurgija
- Torakalno žilje
- Cerebrovaskularna bolezen
- Anevrizme
- Periferna arterijska obliterativna bolezen
- Poškodbe žil
- Bolezni ven
- Dostopi v žilje

XIII. Posebna področja kirurgije

- Pediatrična kirurgija
- Nevrokirurgija
- Plastična kirurgija
- Urologija

Section IX. Esophagus

- Hiatal hernia and gastroesophageal reflux disease

Section X. Abdomen

- Acute abdomen
- Acute gastrointestinal hemorrhage
- Abdominal wall, umbilicus, peritoneum, mesenteris, omentum, retroperitoneum
- Hernias
- Stomach
- Small intestine
- Appendix
- Colon and rectum
- Anus
- The liver
- Biliary tract
- Pancreas
- Spleen

Section XI. Chest

- Chest wall and pleura
- The mediastinum
- Lung
- Congenital heart disease
- Surgical treatment of coronary artery disease
- Acquired heart disease: valvular

Section XII. Vascular

- Endovascular surgery
- Thoracic vasculature
- Cerebrovascular disease
- Aneurysmal vascular disease
- Peripheral arterial occlusive disease
- Vascular trauma
- Venous disease
- Access and ports

Section XIII. Specialties in general surgery

- Pediatric surgery
- Neurosurgery
- Plastic surgery
- Urologic surgery

Temeljni literatura in viri / Reading materials:

1. Smrkolj V. Kirurgija. Celje: Grafika Gracer, 2014.
2. Townsend CM et al. Eds. Sabiston's Textbook of surgery. WB Saunders. 17th ed. Philadelphia 2004.

Cilji in kompetence:**Objectives and competences:**

Cilj predmeta je pripraviti študente na samostojno delo s kirurškimi bolniki.

The objective of the course is to prepare students for independent work with surgical patients.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: po zaključku tega predmeta bo študent sposoben samostojno pristopiti k bolniku, obvladal bo odnos z njim in svojci, znal bo vzeti anamnezo, pregledati bolnika, ovrednotiti diagnostične metode.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Študent se bo naučil praktičnih veščin, potrebnih za delo z bolniki: jemanje krvi, dajanje injekcij, opravljanje punkcij, kateterizacija mehurja, pisanje receptov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: On completion of this course the student will be able to approach the patient independently, and communicate accordingly with the patient and his family members, he will take the history of illness, examine the patient, and evaluate the diagnostic methods to be applied

Transferable/Key Skills and other attributes: The student will acquire the necessary practical knowledge, withdrawing of blood, giving injections, performing of punctures and bladder catheterization, making prescriptions.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminarji (obvezno)
- Vaje (obvezno)

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminars (obligatory)
- Work in the wards (obligatory)

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): projektno delo, seminarska naloga:

- Pisni izpit
- Ustno izpraševanje

ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV:
KOLOKVIJI/TESTI KOT SPROTNO PREVERJANJE OSVOJENEGA ZNANJA

• za vsako tematsko področje (9 - kirurška propedeutika, abdominalna kirurgija, travmatologija, žilna kirurgija, torakalna kirurgija, kardiokirurgija, urologija, nevrokirurgija, plastična kirurgija) opravljajo študenti kolokvij/test, na katerem bo:

- do 50 vprašanj (razen za ožja tematska področja z manj urami P+S)
- 5 možnih odgovorov, različno število pravih
- štejejo le pravilni odgovori v celoti
- pozitivna ocena je od 56 % naprej
- ocenjevalna lestvica:

- 56 % - 65 %	6
- 66 % - 75 %	7
- 76 % - 85 %	8
- 86 % - 95 %	9
- 96 % - 100 %	10

- negativni kolokvij/test je mogoče ponavljati 4-krat v štud. l.

Delež (v %) /
Share (in %)

Assessment methods:

Type (examination, oral, coursework, project): project work, report:

- Written examination
- Oral examination

ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS:
PARTIAL EXAMS/TESTS AS REGULAR CHECKING OF ACQUIRED KNOWLEDGE

-for every thematic area (9 – surgical propedeutics, abdominal surgery, traumatology, vascular surgery, thoracic surgery, cardiosurgery, urology, neurosurgery, plastic surgery) students take a partial exam/test in which there will be:

- up to 50 questions (except for narrower thematic areas with less hours of Lectures + Seminars)
- 5 possible answers, various number of correct ones
- only entirely correct answers are counted
- a positive mark is from 56% onwards
- grading scale:

-56% - 65%	6
-66% - 75%	7
-76% - 85%	8
-86% - 95%	9
-96% - 100%	10

Pisni 40
Ustni 60

POGOJI ZA PRISTOP K POSAMEZNEMU PREVERJANJU ZNANJA: -k izpitu lahko pristopi študent, ki je dosegel 56% točk pri vsakem kolokviju oz. pozitivna ocena je od 56 % naprej in omogoča pristop k ustnemu izpitu Oblike in način preverjanja in ocenjevanja znanja: izpit je pisni in ustni - pisnega izpita je lahko oproščen študent, ki je pisal vse kolokvije prvič pozitivno nad 70 % (71 % in več) -skupno povprečje vseh kolokvijev nad 80 % (81 % in več) pisni izpit: -do100 vprašanj iz vseh obravnavanih tematskih sklopov -5 možnih odgovorov, različno število pravih -možna tudi vprašanja esejskega tipa, štejejo po 2 točki -štejejo le pravilni odgovori v celoti -pozitivna ocena je od 56 % naprej in omogoča pristop k ustnemu izpitu ustni izpit: -obvezen za vse študente 3. letnika, tudi tiste, ki so sicer oproščeni opravljanja pisnega izpita		-negative partial exam/test can be repeated 4 times in an academic year REQUIREMENTS FOR ACCESS TO INDIVIDUAL KNOWLEDGE CHECKING: -the exam can be taken by a student who has achieved 56% of points in every partial exam or from 56% onwards a mark is positive and facilitates access to the oral exam Forms and modes of checking and assessing knowledge: -the exam is written and oral -a student can be exempt from the written exam in case he/she wrote all partial exams positively above 70% (71% and more) the first time -overall average of all partial exams 80% (81% and more) written exam: -up to 100 questions from all treated thematic units -5 possible answers, various numbers of correct answers -essay-type questions also possible, valued with 2 points each -only entirely correct answers are counted -from 56% onwards a mark is positive and facilitates access to the oral exam oral exam: -obligatory for all 3rd-year-students and also for those who are otherwise exempt from writing the written exam
---	--	--

Reference nosilca / Course coordinator's references:

ANTON CRNJAC:

KRAJNC, Zmago, VOGRIN, Matjaž, REČNIK, Gregor, CRNJAC, Anton, DROBNIČ, Matej, ANTOLIČ, Vane. Increased risk of knee injuries and osteoarthritis in the non-dominant leg of former professional football players. Wienerklinische Wochenschrift. Supplementum, ISSN 0300-5178, 2010, vol. 122, suppl. 2, str. 40-43, doi: 10.1007/s00508-010-1341-1. [COBISS.SI-ID 3668543], [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]

VOGRIN, Matjaž, RUPREHT, Mitja, CRNJAC, Anton, DINEVSKI, Dejan, KRAJNC, Zmago, REČNIK, Gregor. The effect of platelet-derived growth factors on knee stability after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective randomized clinical study. Wienerklinische Wochenschrift. Supplementum, ISSN 0300-5178, 2010, vol. 122, suppl. 2, str. 91-95, doi: 10.1007/s00508-010-1340-2. [COBISS.SI-ID 3666751], [JCR, WoS do 6. 8. 2013: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 6, normirano št. čistih citatov (NC): 2, Scopus do 3. 9. 2013: št. citatov (TC): 10, čistih citatov (CI): 10, normirano št. čistih citatov (NC): 4]

CRNJAC, Anton. Kirurške možnosti zdravljenja malignih plevralnih izlivov karcinoma dojke : primerjava metod = Surgical options for treating malignant pleural effusion in patients with breast carcinoma : comparison of methods. Zdravniški vestnik, ISSN 1318-0347. [Tiskana izd.], mar. 2010, letn. 79, št. 3, str. 272-279. [COBISS.SI-ID 3614271], [JCR, WoS do 14. 6. 2010: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

TAKAČ, Iztok, ARKO, Darja, PUKLAVEC, Ludvik, KAVALAR, Rajko, CRNJAC, Anton. Tirotoksična struma jajčnika po ablaciji ščitnice: prikaz primera laparoskopskega zdravljenja = Thyrotoxic struma ovarii after thyroid ablation: a case

report of laparoscopic management. Acta medico-biotechnica, ISSN 1855-5640, 2009, vol. 2, no. 1, str. 68-72. [COBISS.SI-ID 3327295]

CRNJAC, Anton, PIVEC, Vid, IVANECZ, Arpad. Thoracobiliary fistulas : literature review and a case report of fistula closure with omentum majus. Radiology and oncology, ISSN 1318-2099, mar. 2013, vol. 47, no. 1, str. 77-85, VI, ilustr., doi: 10.2478/raon-2013-0003. [COBISS.SI-ID 4573247], [JCR, SNIP, WoS do 17. 5. 2013: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 3. 6. 2013: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

VOJKO FLIS

26. FLIS, Vojko. Privolitev v zdravnikovo ukrepanje. V: KOBILICA, Nina (ur.). *Splošno tveganje za kirurški poseg : [zbornik predavanj]*. Maribor: UKC, Klinika za kirurgijo: Katedra za kirurgijo Medicinske fakultete. 2017, str. 11-28. [COBISS.SI-ID [6146879](#)]

25. FLIS, Vojko. Kako nevtralizirati učinek antikoagulacijskih zdravil v nujnih primerih?. V: *Neposredni peroralni antikoagulant (NOAK) v klinični praksi Ljubljana, Slovenija, 26. -27. maj 2017 : e-zbornik prispevkov : znanstveno-strokovno srečanje Združenja kardiologov Slovenije, Delovna skupina za preventivno kardiologijo*. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije. 2017, str. 46-53. [COBISS.SI-ID [3862700](#)]

FLIS, Vojko (urednik), KOBILICA, Nina (urednik). *Zdravila proti strjevanju krvi in kirurški bolnik*. Maribor: Klinika za kirurgijo, Univerzitetni klinični center, 2016. 225 str., ilustr. ISBN 978-961-6909-75-4. [COBISS.SI-ID [88903937](#)]

34. CESTAR, Iva, BERGAUER, Andrej, FLIS, Vojko. Akutna ishemija uda. V: PROSEN, Gregor (ur.), et al. *Šola urgence : zbornik predavanj : zbornik I. Šole urgence, 6. in 7. decembra 2013 v Mariboru : pristop h kritično bolnemu in oživljanje, dihalna pot in mehanska ventilacija, kardiologija, pulmologija*. 1. izd. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino. 2016, str. [1-5].

http://www.szum.si/media/uploads/files/Zbornik_Sola_urgence_1_%20letnik_FINAL_VERZIJA_1_1-final-2.pdf. [COBISS.SI-ID [512614712](#)]

FLIS, Vojko (urednik). *Področna anestezija v sodobni kirurgiji*. Maribor: Klinika za kirurgijo, UKC: Katedra za kirurgijo Medicinske fakultete, 2015. 124 str., ilustr. ISBN 978-961-6909-57-0. [COBISS.SI-ID [84091905](#)]

FLIS, Vojko. Uvod. V: FLIS, Vojko (ur.). *Akutni abdomen, primeri, vprašanja, komentarji*. Maribor: UKC, Klinika za kirurgijo: Katedra za kirurgijo