



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

Taborska ulica 8
2000 Maribor, Slovenija

UČNI NAČRTI OBVEZNIH IN
IZBIRNIH PREDMETOV
UNIVERZITETNEGA PROGRAMA SPLOŠNA MEDICINA

DESCRIPTION OF OBLIGATORY
AND SELECTIVE SUBJECTS
IN THE UNIVERSITY STUDY PROGRAM
»GENERAL MEDICINE«

Maribor, avgust 2015

ANATOMIJA S HISTOLOGIJO

Nosilec:	Red. prof. dr. Božena Pejković
Predavanja	105
Seminarji	0
Vaje	120
Skupaj	225
ECTS točk	15
Semester, letnik	1S, 2S, 1L

ANATOMIJA S HISTOLOGIJO

Cilji predmeta:

Cilj je študentu zagotoviti znanje anatomije in histologije ter embriologije, ki je potrebno za razumevanje poznejših predkliničnih in kliničnih predmetov. Študent mora poznati razmere na trupu ob upoštevanju vseh vidikov anatomije na živem. Temeljno je poznavanje anatomije pri odraslem človeku. V nekaterih primerih je potrebno poznati tudi specifično anatomijo različnih starostnih obdobj ter možne pogostejše variante.

Vsebina predmeta:

Vsebina predmeta obsega sistematsko in topografsko anatomijo ter splošno in specialno histologijo in embriologijo.

- Uvod v anatomijo in histologijo. Splošna osteologija, sindesmologija in miologija. Splošna angiologija. Splošna nevrologija. Vrhnjice. Krovni in žlezni epiteliji.
- Zgornja okončina – membrum superius. Splošno. Topografski predeli.
- Spodnja okončina – membrum inferius. Splošno. Topografski predeli.
- Prsni koš – thorax. Stena prsnega koša. Dojka. Cavitas thoracis. Spatia pleuropulmonalia. Mediastinum superius. Mediastinum inferius-retrosternalni prostor, mediastinum medium – cor et pericardium, mediastinum posterius.
- Trebuh – abdomen. Trebušna stena. Cavitas abdominalis. Razvoj peritonealne votline. Cavitas peritonealis, Organi v trebušni votlini. Spatium retroperitoneale, ren et gl. suprarenalis.
- Medenica – pelvis. Stene medenice. Organi v medenici. Perineum.
- Glava in vrat – caput et collum. Topografski predeli. Syndesmologia. Mišice sprednje in zadnje strani vratu. Mišice glave. Fasciae. Arterije, vene, nn. craniales.
- Plexus cervicalis. Truncus sympatheticus.
- Ustna votlina – cavitas oris.
- Žrelo – pharynx, spatium latero et retropharyngeum.
- Nos in nosna votlina- cavitas nasalis et sinus paranasales.
- Grlo – larynx.
- Ščitnica –gl. thyroidea. Gll. parathyroideae.
- Čutila.
- Organum visus.
- Organum vestibulocochleare.
- Systema nervosum centrale.
- Systema nervosum autonomicum.
- Koža – integumentum commune.

Temeljni študijski viri:

- Kobe in sodelavci- Anatomija I-IV, skripta za študente medicine, Medicinska fakulteta Ljubljana 1988
- Krmpotić-Nemanić J- Anatomija čovjeka, Medicinska naklada Zagreb 1976-77.
- Križan Z- Kompndij anatomije čovjeka I-III, Školska knjiga Zagreb 1989
- Gray s Anatomy, Churchill Livingstone, London 1995
- Draganić V, Jeličić N, Djordjević Lj, Radonjić V, Pejković B: Anatomija čoveka – priručnik za praktičnu nastavu za studente medicine, Savremena administracija, Beograd 1997
- McMinn RMH, Hutchings RT – A Colour Atlas of Human Anatomy. Wolfe Medical Publications (slovenska izdaja)
- Kahle, Leonhardt, Platzer- Priročni anatomski atlas I-III

- Toldt-Hochstetter- Anatomischer Atlas, Urban Schwarzenberg, Muenchen- Berlin
- Ravnik D – Navodila za secirne vaje. Prsni koš, trebuh, hrbet.
- Ravnik D- Navodila za vaje. Zgornji ud, spodnji ud, sklepi udov.
- Kališnik M - Oris histologije z embriologijo DZS
- Kališnik M – Navodila za vaje iz histologije.
- Histologija z embriologijo. Navodila za vaje. Institut za histologijo MF v Ljubljani 2003
- Histologija z embriologijo – učbenik Institut za histologijo MF v Ljubljani 2003
- Pejković B- Lexicon terminorum anatomicorum illustratum. Savremena administracija, Beograd 1994.

HISTOLOGIJA

Cilji predmeta:

Histologija je veda o tkivih v človekovem organizmu in o tem kako tkiva sestavljajo organe. Proučuje torej mikroskopsko zgradbo človekovega organizma, s posebnim poudarkom na funkciji posameznih celic, tkiv in organov. Tesno se namreč povezuje tako z anatomijo, kot tudi s fiziologijo (histofiziologija). Namen predmeta je, da slišatelj spozna in razume temeljna histološka dejstva in termine ter jih zna povezovati v temeljno medicinsko znanje o zgradbi in delovanju človeškega organizma. To mu bo omogočilo razumevanje in sklepanje o bolezenskih spremembah.

Vsebina predmeta:

SPLOŠNA HISTOLOGIJA: Obravnava zgradbo mikroskopa in histološke tehnike ter štiri vrste osnovnih tkiv v človekovem organizmu.

MIKROSKOP IN HISTOLOŠKE TEHNIKE

EPITELIJI: Oblike in značilnosti epitelijev. Krovni epiteliji. Žlezni epiteliji. Histofiziologija epitelijev.

VEZIVA IN POSEBNE OBLIKE VEZIV: VEZIVA: Značilna sestava veziv. Oblike veziv. Adipozna tkiva;

HRUSTANČEVINA: Oblike in zgradba hrustančevine. Hondrogeneza. Regeneracija in transplantacija hrustanca.

Histofiziologija hrustančevine; **KOSTNINA:** Zgradba in oblike kostnine. Pregrajevanje kostnine. Osifikacija.

MIŠIČNINA: Lastnosti mišičnine. Gladka mišičnina. Skeletna mišičnina. Srčna mišičnina.

ŽIVČEVJE: Nevron. Nevroglija. Aksoplazemski transport in regeneracija živcev. Sinapse. Zgradba perifernega živca. Spinalni in vegetativni gangliji. Nevrohistogeneza.

SPECIALNA HISTOLOGIJA: Obravnava zgradbo posameznih organov oz. organskih sistemov.

OBTOČILA: Arterije. Vene. Kapilare. Srce z delovno in prevodno mišičnino. Mezognovnice.

KRI: Eritrociti. Levkociti. Trombociti. Kostni mozeg. Hemopoeza.

IMUNSKI SISTEM IN LIMFATIČNI ORGANI: Osnove tkivne in celične imunosti. Antigeni in protitelesa. Limfociti B in T. Makrofagni sistem in antigen predstavitvene celice. Transplantacija organov. Histofiziologija priželjca. Bezgavka. Vranica. Tonzile. Limfatični aparat prebavil, dihal in urogenitalnega trakta.

ENDOKRINE ŽLEZE: Hipotalamus-hipofizna os. Epifiza. Histofiziologija ščitnice. Obščitnice in homeostaza kalcija. Skorja in sredica nadledvičnice. Paragangliji in difuzni endokrini sistem.

PREBAVILA: Splošna zgradba prebavne cevi. Ustna votlina. Zobje in zobna tkiva. Žleze slinavke. Žrelo. Požiralnik. Histofiziologija želodca. Značilnosti posameznih odsekov tankega črevesa. Debelo črevo. Histofiziologija jeter. Funkcionalni pomen poteka žilja v jetih. Žolčnik. Eksokrini in endokrini del pankreasa. Potrebušnica.

DIHALA: Zgradba posameznih odsekov dihalne poti. Respiratorni del pljuč. Funkcionalni in nutritivni krvni obtok pljuč. Histofiziologija alveolov. Plevra.

SEČILA: Ledvica. Zgradba in funkcija nefrona in zbiralc. Funkcionalni pomen poteka žilja v ledvicah. Sečevod. Sečni mehur. Sečnica. Hormonsko uravnavanje nastanka urina.

MOŠKA SPOLOVILA: Zgradba moda in njegova hormonska funkcija in regulacija. Spermatogeneza. Hormonski nadzor spermiogeneze. Semenska izvodila. Zgradba pomožnih spolnih žlez in spolnega uda.

ŽENSKA SPOLOVILA: Jajčnik in oogeneza. Endokrini funkcija jajčnika in hormonski nadzor oogeneze. Rumeno in belo telesce. Jajcevod. Maternica in endometriji v različnih delih menstruacijskega cikla. Maternični vrat. Nožnica in zunanje spolovilo. Spremembe ženskih spolovil med nosečnostjo. Placenta. Dojka v različnih starostnih obdobjih ženske.

KOŽA: Zgradba in funkcija kože. Keratinizacija. Melanociti in kožni pigment. Obramba kože. Kožne žleze. Zgradba lasu in nohta.

CENTRALNO ŽIVČEVJE: Centralna nevroglija. Histološka zgradba hrbtenjače. Histofiziologija malih možganov. Zgradba posameznih predelov velikih možganov. Pomen regionalne specifičnosti za funkcijo velikih možganov. Možganske ovojnice. Horoidni pletež in cerebrospinalni likvor.

ČUTILA: Čutilo vida: Zgradba zrkla. Mrežnica. Dioptrični aparat očesa in kroženje prekatne vodke. Veka in solzni aparat. Čutilo sluha: histofiziologija notranjega ušesa. Čutilo ravnovesja: Krista ampularis in Makula statika. Čutilo voja in okusa.

EMBRIOLOGIJA

Cilji predmeta:

Embriologija je veda o razvoju človeka od spočetja pa do rojstva. Cilj predmeta je, da slušatelj spozna posamezne stopnje v embrionalnem razvoju organov in celotnega človekovega organizma. To mu bo omogočilo razumeti in predvideti razvojne anomalije.

Vsebina predmeta:

SPLOŠNA EMBRIOLOGIJA: Oploditev. Brazdanje. Blastocista. Vgnezditev. Natanek in razvoj treh kličnih pol. Fetus in placenta. Zunanja oblika telesa do osmega tedna razvoja.

SPECIALNA EMBRIOLOGIJA:

RAZVOJ ŠKRŽNIH ORGANOV IN VISCEROKRANIJA

RAZVOJ DIHAL

RAZVOJ SRCA IN OBTOČIL

RAZVOJ PREBAVIL

RAZVOJ UROGENITALNEGA TRAKTA

RAZVOJ CENTRALNEGA IN PERIFERNEGA ŽIVČEVJA

RAZVOJ UDOV IN ZUNANJA PODOBA PLODA

Temeljni študijski viri:

1. Junqueira LC, Carneiro J. Basic Histology – Text and atlas. Lange Medical Book McGraw-Hill; 10th edition 2003.
2. Čör A, Pajer Z, Petrovič D, Štiblar-Martinčič D, Vrspir Porenta O, Zorc M, Zorc-Pleskovič R. Histologija z embriologijo. Navodila za vaje. Medicinska fakulteta v Ljubljani 2001.
3. Larsen W. Human embryology. Churchill Livingstone 2nd ed. 1997.

Obveznosti študentov: opravljeni kolokviji, seminar in opravljen izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

BIOLOGIJA CELICE

Nosilec/Nosilka:	Doc. dr. Saša Lipovšek
Predavanja	75
Seminarji	0
Vaje	45
Skupno	120
ECTS točk	9
Semester, leto	1S, 1L

Cilji predmeta:

Študenti se seznanijo s strukturo, funkcijo in molekularno organizacijo celice: poudarek je na evkarionski. Vključena so poglavja klasične in molekularne genetike, ki je zasnovana na novem znanju o celičnih informacijskih molekulah. Iz molekularnega vidika se študenti seznanijo tudi s celično diferenciacijo in razvojem organizmov.

Vsebina predmeta Biologija celice obsega tri vsebinske sklope:

1. **Organizacija evkariontske celice,**
2. **Genetka in**
3. **Razmnoževanje in razvoj.**

Organizacija evkariontske celice: Molekularna sestava celice. Načini proučevanja celic. Biološka membrana. Plazmalema: asimetrična zgradba, pasivni in aktivni transport. Receptorji. Membranski stični kompleksi. Glikokaliks. Ekstracelularni matriks. Endomembranski sistem: endoplazemski retikulum in Golgijev aparat. Sinteza membranskih in sekrecijskih proteinov. Glikozilacija lipidov in proteinov. Kroženje membran. Endocitoza in endosomi. Eksocitoza. Intracelularna prebava: fagosomi, lizosomi. Organeli energijskih transformacij. Citosol. Citoskelet: mikrotubuli, mikrofilamenti, intermediarni filamenti. Procesi krčenja in sol gel transformacije. Interfazno jedro. Kromatin, evkromatin in heterokromatin. Kromosom. Jdrne delitve. Mitoza: faze. Mejoza: odseki profaze. Celični ciklus. Rastni faktorji. V predmet so vključena tudi poglavja iz klasične in delno molekularne genetike, vendarle v takšni meri, da neobhodno pojasnjujejo in dopolnjujejo poglavja o zgradbi in delovanju celice. Apoptoza. Anomalije celičnih delitev. Osnove citogenetike. Maligno transformirana celica. Celice imunskega sistema.

Razmnoževanje in razvoj: Razmnoževanje: Značilnosti spolnega razmnoževanja in evolucijske prednosti. Oogeneza in spermatogeneza. Akrosomska reakcija in aktivacija jajčeca. Določitev spola. Embrionalni razvoj: Brazdanje. Gastrulacija. Organogeneza. Celični in molekularni mehanizmi razvoja. Determinacija in diferenciacija.

Temeljni študijski viri:

- GM.Cooper: The cell: A molecular approach, 1996, ASM Press, Washington D.C. 1996
- Pšeničnik M., Romih R., Kralj M., Sterle M.: Navodila za vaje iz Biologije celice, 3.dopol. izdaja, 1997
- Alberts B. et al.: Essential Cell Biology, Garland Publishing Inc. 1997.

Obveznosti študentov: opravljeni kolokviji, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Pedagoške fakultete s pripadajočo opremo, mikroskopična.

KEMIJA

Nosilka/Nosilec:	Red. prof. dr. Željko Knez
Predavanja	45
Seminarji	0
Vaje	30
Skupno	75
ECTS točke	5
Semester, leto	1S, 1L

Cilji predmeta:

Študent si pridobi osnovno znanje iz splošne kemije, spozna kemijsko zgradbo organskih molekul in reakcije, ki med njimi potekajo z namenom bolje razumeti kemijske reakcije, ki potekajo v organizmu.

Vsebina predmeta:

- Zgradba atoma, kemične vezi, medmolekulske sile
- Voda: strukture, lastnosti. H vezi, hidrofobne interakcije, voda kot topilo
- Raztopine: raztapljanje plinov v vodi (Henryjev zakon), koligativne lastnosti raztopin (Raultov zakon, znižanje zmrzišča, zvišanje vrelišča, osmotski tlak), osmotski pojavi v celici (toničnost, Donnanovo ravnotežje, pasivni transport – Fickov zakon)
- pH: ionizacija vode, Kw, pH, šibki in močni elektroliti, kisline in baze (titracijske krivulje, Ka, Kb, pKa, pKb), pufri, puferski sistemi v organizmu, biološki pomen pH
- Oksidoredukcija: definicije, kvantitativna karakterizacija redoks reakcij (Nernstova reakcija)
- Redoks potencial in reakcijska prosta entalpija
- Hitrost kemičnih reakcij: definicije, red in molekularnost reakcij; teorije o hitrosti kemične reakcije (Arrheniusova teorija, teorija trkov, teorija o aktiviranih kompleksih)
- Hitrost kemičnih reakcij in ravnotežje (energijski profil reakcije)
- Vpliv koncentracije, pH, ionske moči in temperature na hitrost reakcije
- Molekulske osnove življenja: biološko pomembni elementi, ioni in biomolekule
- Ogljik – osnovni element organskih biomolekul
- Organske biomolekule: izomerija, medsebojni vpliv funkcionalnih skupin (induktivni in rezonančni efekt)
- Pregled organskih spojin po funkcionalnih skupinah
- Kemija ogljikovih hidratov (monosaharidi, disaharidi, polisaharidi, homoglikani in heteroglikani)
- Kemija lipidov in steroidov (steroidi, steroli, žolčne kisline, steroidni hormoni – struktura, klasifikacija in lastnosti)
- Aminokisline
- Nukleotidi in nukleinske kisline

Temeljni študijski viri:

- Lazarini F., Brenčič J.: Splošna in anorganska kemija, 3. izd. Ljubljana : Državna založba Slovenije, 1992
- Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M., Waites J.: Principles of biochemistry : with an extended discussion of oxygen-binding proteins, 2nd ed., 9th printing, New York : Worth, 2000.
- Ebbing D.D., Gammon S.D.: General chemistry, 6th ed., Boston, New York : Houghton Mifflin, cop. 1999.
- Umland J.B., Bellama, J.M.: General chemistry, 3rd ed., Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company : ITP, 1999
- Hunt, Harold R., Block, Toby F., McKelvy, George M.: Laboratory experiments for general chemistry, 4th ed., Australia, United States : Brooks/Cole-Thomson Learning, 2002.
- Strauss S.H.: Guide to solutions for Inorganic chemistry: 3rd ed. Oxford University Press, 1999

Obveznosti študentov: opravljen seminar, ustni in pisni izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavalnica v univerzitetni stavbi, opremljena z avdiovizualnimi sredstvi za računalniško projekcijo. Laboratorijske vaje potekajo v ustrežno opremljeni vavalnicina Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo v skupinah po 15 študentov. Material za izvedbo vaj se pripravlja v raziskovalnem laboratoriju. Temeljni študijski viri (v večih izvodih) so na voljo študentom v knjižnici. Izvajalec programa je opremljen s prenosnim računalnikom (programska oprema MS Office, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat) z možnostjo dostopa do svetovnega spleta, z optičnim čitalcem in z ustreznimi učbeniki.

BIOFIZIKA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Milan Brumen
Predavanja	45
Seminarji	0
Vaje	30
Skupno	75
ECTS	5
Semester, letnik	1S, 1L

Cilj predmeta:

Osvojiti osnovne fizikalne koncepte in zakonitosti pomembne za razumevanje bioloških procesov na ravneh organizma, organa, tkiva, celice ter supramolekularnih in makromolekularnih struktur. Spoznati fizikalne pojave, ki so osnova fizioloških procesov v človeškem organizmu ter nekaterih metod v diagnostiki in zdravljenju.

Vsebina predmeta:

Mehanika: sila, tlak, navor, delo, energija, napetosti in deformacije; tlak v mirujočih tekočinah, tok tekočin. Električne in magnetne lastnosti snovi; sile (polje). Termodinamika: termodinamski zakoni; termodinamski potenciali; transport snovi. Nihanje in valovanje: zvok, svetloba; osnovne lastnosti valovanja, optične naprave. Zgradba in model atoma, medatomske in medmolekularne interakcije. Zgradba in stabilnost atomskega jedra, radioaktivnost.

Izbrani biološki procesi oziroma sistemi: biomehanika človeškega telesa; dihanje, transport respiratornih plinov; krvni obtok; voda: struktura, hidrofилne in hidrofobne interakcije, hidracija ionov; struktura in mehanske lastnosti biološke membrane, prehajanje vode in ionov preko celične membrane; prevajanje živčnega impulza; biofizika vida in sluha; struktura bioloških makromolekul, alosterične interakcije; interakcija ionizirajočega sevanja s tkivom.

Izbrane eksperimentalne metode in naprave v povezavi z laboratorijskimi vajami: merjenje tlaka, merjenje pretoka tekočine, optične naprave, mikroskop, merilci električnih količin, osciloskop, jedrska magnetna resonanca, rentgen, elektrokardiografija.

Temeljni študijski viri:

- Roland Glaser: Biophysics; Springer Verlag, Berlin 2001.
- George B. Benedek, Felix M.H. Villars: Physics with Illustrative Examples from Medicine and Biology: 1. Mechanics, 2. Statistical Physics, 3. Electricity and Magnetism; Springer Verlag, New York 2000.
- Russell K. Hobbie: Intermediate Physics for Medicine and Biology; John Wiley & Sons, New York 1997.
- Rudolf Kladnik: Visokošolska fizika, 1., 2. in 3. del, DZS, Ljubljana 1991

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Pedagoške fakultete s pripadajočo opremo.

MEDICINSKA TERMINOLOGIJA

Nosilec/Nosilka:	Doc. dr. Aleš Maver
Predavanja	15
Seminar	0
Vaje	0
Skupno	15
ECTS točk	1
Semester, leto	1S, 1L

Cilji predmeta:

Cilj predmeta je, da študenti osvojijo osnovno razumevanje medicinskih izrazov, ki izhajajo iz latinščine ali grščine. Etimologija, pisanje in razumevanje latinskih diagnoz. Osnove latinske slovnice.

Vsebina predmeta:

2. Medicinska terminologija skozi čas in prostor antične dobe – začetki
3. Začetki in uveljavljanje slovenskega terminološkega izrazoslovja na področju medicine in stomatologije
4. Osnovna slovnična pravila medicinske latinščine:
 - Pregibne vrste:
 - samostalnik/substantivum
 - pridevnik/adiectivum
 - zaimek/pronomen
 - števnik/numerales
 - glagol/verbum
 - Nepregibne vrste:
 - prislov/adverbium
 - predlog/preapositio
 - veznik/coniunctio
 - medmet/interiectio
5. Semantična razlaga besed grške, latinske, hebrejske, arabske in druge medicinske provenience.
6. Uporaba latinskih kratic v recepturi
7. Primeri izbranih bolezni diagnostičnih (mednarodnih) protokolov za primerjavo.

Temeljni študijski viri:

- Krapež S.: Libellus Latinus = Latinska vadbica. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1989.
- Marolt J.: o nest medicina sine lingua latina, Ljubljana, 1995 (poskusna skripta za interno uporabo).
- Mašera A.: Latinska medicinska terminologija (silabus predavanj). Ljubljana 1988, (skripta).

Obveznosti študentov: opravljen izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

BIOKEMIJA

Nosilec/nosilka:	Prof. dr. Uroš Potočnik
Predavanja	75
Seminar	30
Vaje	30
Skupno	135
ECTS točk	10
Semester, letnik	2S, 1L

Cilji predmeta:

Študent se spozna z biomolekulami v človeškem telesu in s temeljnimi zakonitostmi ter mehanizmi biokemičnih dogajanj, ki predstavljajo osnovo za razumevanje življenjskih procesov v zdravem in bolezenskem stanju organizma. Pridobi si osnovno znanje iz biokemičnih procesov, ki omogoča živim organizmom normalno delovanje in vzdrževanje optimalnih koncentracij celičnih sestavin in telesnih tekočin ter rast in razmnoževanje. Biokemija integrira molekularne osnove temeljnih življenjskih procesov in je nujna za razumevanje vzrokov bolezni ter molekularnih pristopov zdravljenja. Povezava znanj o molekularnih mehanizmi delovanja zdravega organizma in okvar, ki privedejo do bolezni.

Vsebina predmeta:

- Uvod v biokemijo, molekulske osnove življenja, voda, biološko pomembni elementi, ioni in glavne skupine biomolekul:
 - Trigliceridi, monosaharidi in kompleksni ogljikohidrati, peptidi in aminokislina, nukleinske kisline in nukleotidi, večina biomolekul so polimeri.
- Uvod v strukturo beljakovin:
 - Aminokislina: struktura, povezava med strukturo in funkcijo, izoelektrična in izoionska točka, analitika aminokislin.
 - Peptidi: biološko aktivni peptidi; biogeni amini; strukturne osnove delovanja peptidnih hormoanov in biogenih aminov
 - Primarna, sekundarna, terciarna in kvartarna struktura beljakovin
 - Beljakovine: splošna zgradba in lastnosti, razdelitev po funkciji (encimi, transportne, skladiščne, kontraktilne, strukturne, obrambne in regulatorne beljakovine)
 - Fibrilarne in globularne beljakovine
 - Struktura in funkcija fibrilarnih beljakovin: keratin, kolagen, elastin
 - Monomerna in oligomerna struktura beljakovin: mioglobin in hemoglobin
- Kemijske reakcije
 - Termodinamika: zakoni termodinamike, termodinamske funkcije, standardno stanje, kemični potencial, spontani in nespontani procesi
 - Kemično ravnotežje: kemični, kinetični in termodinamski aspekt kemičnega ravnotežja, vpliv koncentracije, pH in temperature na kemično ravnotežje
 - Oksidoredukcijske reakcije, redoks potencial in reakcijska prosta entalpija
 - Potek kemijske reakcije, vpliv dejavnikov na hitrost reakcije, kataliza
 - Encimi: splošne značilnosti in osnove encimske kinetike
 - Mehanizmi encimskih reakcij, regulacija encimske aktivnosti (alosterična modulacija, kovalentna modifikacija, regulacija prek proteolitičnih encimov), klasifikacija in nomenklatura encimov
- Koencimi
 - Sklopljene reakcije, vloga ATP pri sklopljenih procesih, aktivni transport
 - GTP, UTP in CTP tudi sodelujejo pri encimskih reakcijah; koencim A; kovinski ioni
- Biokemijske komponente celic in tkiv
 - Biološke membrane – struktura in funkcija
 - Primeri membranskih beljakovin: transporterji za ione in beljakovine, receptorji
 - Celična površina – membranske karakteristike; krvne skupine
 - Citoskelet, kontraktilne beljakovine in molekularni motorji: miozin, aktin, troponin, tropomiozin, kinezin in dinein
 - Enostavni in sestavljeni polisaharidi, glikoproteini, celična stena

6. Metabolizem
 - Prebavni encimi, uvod v metabolne poti – regulacija metaboličnih poti, glavni eksperimentalni pristopi za študij metabolizma
 - Encimska razgradnja glikozidnih vezi
 - Oksidativni procesi v celici in pridobivanje energije
 - Metabolizem ogljikovih hidratov, uravnavanje sinteze in razgradnje ogljikovih hidratov
 - Metabolizem maščobnih kislin in trigliceridov
 - Metabolizem nukleotidov in nukleinskih kislin, uravnavanje metabolizma nukleotidov, bolezni povezane z metabolizmom nukleotidov
 - Metabolizem membranskih lipidov, celična razgradnja in biosinteza enostavnih in sestavljenih lipidov; biosinteza in razgradnja žolčnih kislin; metabolizem lipoproteinov; metabolizem prostaglandinov; uravnavanje metabolizma lipidov, bolezni povezane z metaboličnimi defekti v metabolizmu lipidov
 - Metabolizem aminokislin, prebava proteinov, razgradnja aminokislin, biosinteza neesencialnih aminokislin, uravnavanje hitrosti metabolizma aminokislin, bolezni povezane z metaboličnimi defekti v metabolizmu aminokislin; aminokislina kot izhodne snovi v biosintezah biološko pomembnih spojin
 - Metabolizem hema
 - Vitamin: klasifikacija vitaminov, vodotopni vitamini, koencimi in prostetične skupine; lipidotopni vitamini.
7. Pomen biokemije za razlago in zdravljenje bolezni
8. Biosinteza proteinov, usmerjanje, znotrajcelični transport, zvižanje, kontrola kvalitete, degradacija
9. Genetske bolezni
10. Membranske beljakovine, prenos snovi skozi biološke membrane, pasivni in aktivni transport, primeri pasivnega in aktivnega transporta pri človeku
11. Hormoni, sproščanje hormonov
12. Vloga hormonov v uravnavanju metaboličnih procesov
13. Metabolizem mineralov, vnos, zadrževanje in izločanje mineralnih snovi pri človeku (kalcij, magnezij, železo, cink, jod, itn.)
14. Metabolične značilnosti posameznih tkiv in organov. Skeletna mišica, srčna mišica, jetra, maščevje, ledvica, živčevje, krvni elementi, koža, oko, pljuča, vezivno tkivo
15. Medsebojna odvisnost in vloga organov v metaboličnih procesih pri človeku.

Povezava z drugimi predmeti:

Biokemija temelji na poznavanju osnovnih kemijskih pojmov in zakonitosti ter struktur biomolekul spoznanih v predmetu Kemija in jih nadgradi v spoznavanje delovanja organizma na molekularni ravni. Biokemija je povezana s predmeti Molekularna biologija in Biologija celice. Pomaga pri razumevanju Patofiziologije, Farmakologije in večine kliničnih predmetov.

Temeljni študijski viri:

1. Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., Rodwell, V.W., Harper's Biochemistry (1999)
2. Devlin, T.M. Textbook of Biochemistry (with Clinical Correlations, 1997)
3. Meisenberg, G., Simmons, W.H. Principles of Medical Biochemistry (1998)

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavalnica v univerzitetni stavbi opremljena z avdiovizualnimi sredstvi za računalniško projekcijo. Seminarji potekajo v skupinah po 20 študentov. Vse vaje, laboratorijske in računalniške, potekajo v skupinah po 15 študentov. Laboratorijske vaje potekajo v ustreznih opremljenih vajalnicah na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo ter v Splošni bolnišnici v Mariboru. Material za izvedbo vaj se pripravlja v raziskovalnem laboratoriju. Računalniške vaje potekajo v računalniški učilnici s programsko opremo za izvedbo vaj iz biokemije in možnostjo računalniške projekcije. Temeljni študijski viri (v večih izvodih) so na voljo študentom v knjižnici. Izvajalec programa je opremljen s prenosnim računalnikom (programska oprema MS Office, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat) z možnostjo dostopa do svetovnega spleta, z optičnim čitalcem in z ustreznimi učbeniki.

PRVA POMOČ

Nosilec/Nosilka:	Red. prof. dr. Mirt Kamenik
Predavanja	15
Seminarji	0
Vaje	45
Skupno	60
ECTS točk	2
Semester, leto	2S, 1L

Cilji predmeta:

Naučiti študenta medicine pravilnega in pravočasnega ukrepanja pri poškodovancu in nenadno obolelem. Usposobiti študenta medicine za nudenje strokovne prve pomoči in ga seznaniti z temeljnimi ukrepi nujne medicinske pomoči.

Vsebina predmeta:

Namen prve pomoči in pravne osnove. Temeljni postopki oživljanja za zdravstvene delavce. Pripomočki za oživljanje in uporaba polavtomatskega defibrilatorja. Ukrepi pri zadužitvi, utopitvi in tujku v dihalnih poteh. Krvavitev in zaustavljanje krvavitve. Šok - osnove patofiziologije, znaki in zdravljenje šoka. Vrste ran in njihova oskrba. Poškodbe kosti in sklepov (prelomi, izpahi in zvini). Poškodbe glave in hrbtenice. Poškodbe prsnega koša in trebuha. Poškodbe zaradi mraza (podhladitev) ali toplote. Opekline, omrzline, poškodbe z električnim tokom. Zastrupitve. Nenadna nagla obolenja. Kačji piki, piki insektov, alergične reakcije. Množične nesreče: ocene prioritet in ukrepanje.

Veščine:

- Ocena stanja zavesti
- Sprostitev dihalne poti
- Umetno dihanje usta na usta
- Zunanja masaža srca
- Uporaba pripomočkov za vzpostavitev dihalne poti (ustno-žrelna cevka)
- Uporaba pripomočkov za predihavanje bolnika (dihalna maska, ročni dihalni balon)
- Uporaba polavtomatskega defibrilatorja
- Odstranjevanje tujka iz dihalnih poti in Heimlichov prijem
- Zaustavljanje krvavitve (neposredni pritisk, točke pritiska na arterije, kompresijski povoj)
- Vstavitev intravenske kanile na lutki (in prostovoljcih), nastavljanje infuzije
- Povijanje ran
- Postopek z opekljami
- Imobilizacija zlomov

Temeljni študijski viri:

- Krohmer JR. ACEP First Aid Manual. London, New York, Munich, Melbourne, Delhi: DK Publishing, 2004.
- Derganc M. Osnove prve pomoči za vsakogar. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, 1994.
- ERC (European resuscitation Council) – Resuscitation guidelines 2005 (http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download)

Obveznosti študentov: opravljeni seminar in izpit.

Povezava z drugimi predmeti: anatomija, fiziologija, interna medicina, vse kirurške stroke.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Multimedijski projektor, prenosni računalnik, prostor za vaje in predavanja v Splošni bolnišnici Maribor, lutka za vajo temeljnih postopkov oživljanja odraslega z monitorjem (1 komad), lutka za vajo temeljnih postopkov oživljanja dojenčka z monitorjem (1 komad), doprsne lutke za vajo temeljnih postopkov oživljanja odraslega (10 komadov), polavtomatski defibrilator z simulacijo srčnega zastoja, simulator (roka) za vstavljanje intravenske poti, intravenske kanile, infuzijski sistemi, tekočine za infuzije, pribor za dezinfekcijo kože, povoji vseh dimenzij, opornice vseh vrst in velikosti, trikotne rute, opornice za stabilizacijo vratne hrbtenice, nosila za stabilizacijo bolnika s poškodbo hrbtenice.

ZGODOVINA MEDICINE

Nosilec/nosilka	Doc. dr. Gregor Pivec
Predavanja	15
Seminar	0
Vaje	0
Skupno	15
ECTS točk	1
Semester, letnik	2S, 1L

Cilji predmeta:

Pri interdisciplinarnem predmetu Zgodovina medicine študent spozna preteklost medicine od prazgodovine do 20.stoletja v izbranih poglavjih. Kritična analiza sedanjih dosežkov zahteva tudi historično refleksijo, ki prispeva k globljemu dojetanju in razvoju medicinskih znanosti ter k razvoju humanističnih kvalitiet. Študent spozna tudi razvoj slovenske medicinske misli in njen prispevek k razvoju zdravstva na Slovenskem. Študente seznanjamo tudi z zablodami in napakami, ki so v preteklosti vplivale na razvoj medicine.

Vsebina predmeta:

Magična in religiozna medicina čarovnikov in svečnikov, ljudsko zdravilstvo

Egipčanska, kitajska in arabska medicina

Grška in rimska medicina (Hipokrat, Galen)

Medicina v srednjem veku (Salerno, Montpellier)

Medicina v renesansi in prosvetljenstvu (Razvoj medicinskih fakultet, začetki javnega zdravstva, velike epidemije v Evropi)

Medicina v 18. stoletju (Boerhave, van Swieten)

Medicina v 19. stoletju (Darwin, Claude Bernard, Pavlov, Virchow, Pasteur, Koch, Semmelweis, razvoj osnovnih medicinskih strok, odkritje anestetikov, asepsa in antisepsa, odkritje radioaktivnega sevanja in rentgenskih žarkov, razvoj zdravstvene nege)

Medicina v 20. stoletju (kemoterapevtiki, antibiotiki, številni novi diagnostični in terapevtski postopki, AIDS)

Zgodovina zdravstva na Slovenskem.

Voden ogled farmacevtske zbirke v Pokrajinskem muzeju v Mariboru, po dogovoru ogled zbirke Inštituta za zgodovino medicine v Ljubljani.

Temeljni študijski viri:

- Borisov P. Zgodovina medicine. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1985.
- Borisov P. Od ranocelništva do začetkov znanstvene kirurgije na Slovenskem. Ljubljana: SAZU, 1977.
- Pintar I. Kratka zgodovina medicine. Ljubljana: Komus, 1950.
- Karger Decker B. Die Geschichte der Medizin. Dusseldorf: Albatros, 2001.
- Mlinarik F. Od staroslovanskega vraštva do sodobnega zdravila. Ljubljana: Lek, 1971.
- Ciperle J. Podoba velikega učilišča Ljubljanskega: Licej v Ljubljani: 1800-1848. Ljubljana: Slovenska matica, 2001.
- Borisov P. Ginekologija na Slovenskem od začetkov do leta 1980. Ljubljana: SAZU, 1995.
- Likar M. Porajajoče se nalezljive bolezni.. Ljubljana: Zbornica sanitarnih tehnikov in inženirjev, 1999.
- Splošna bolnišnica Maribor: 1799-1999. Maribor: Splošna bolnišnica, 2001.
- Gesla v Enciklopediji Slovenije (ES). Ljubljana: Mladinska knjiga, 1991 – 2001.
 - Kirurgija. ES 5 (1991), str. 73 – 76.
 - Ljudsko zdravilstvo. ES 6 (1992), str.303 – 304.
 - Medicina. ES 7 (1993); str. 31- 35.
 - Zdravila. ES 15 (2001), str.110 – 112.
 - Zdravstvo. ES 15 (2001), str. 134 – 138.
 - Zobozdravstvo. ES 15 (2001), str. 213 – 214.

Obveznosti študentov: opravljen izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

MOLEKULARNA BIOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Nadja Kokalj - Vokač
Predavanja	60
Seminarji	0
Vaje	15
Skupno	75
ECTS točk	6
Semester, letnik	2S, 1L

Cilji predmeta:

Cilj predmeta je, da študentu nudi znanje o zgradbi, organizaciji in funkciji informacijskih makromolekul, nosilcih dednega materiala ter o zakonitostih prenosa in ohranjanja genetske informacije s poudarkom na humanem genomu. Študenta seznanijo z možnimi načini analize genoma in ugotavljanja genetskih napak. Povdarek predmeta bo na humani genetiki. Študenta bomo seznanili z mehanizmi dedovanja, monogenskimi in poligenski motnjami v genomu, molekularno biologijo raka, rekombinantno DNA tehnologijo ter gensko terapijo.

Vsebina predmeta:

1. Struktura in funkcija kromosomov, struktura kromatina, DNA-histonski kompleks, organizacija genetskega materiala v kromosomih, organizacija humanih kromosomov, kariotip, kromosomske napake, citogenetske in molekularno-citogenetske analize.
2. DNA – zgradba, primarna struktura, dvojna vijačnica, replikacija, rekombinacija, mehanizmi uravnavanja replikacije in rekombinacije, mutacije, popravljanje DNA.
3. RNA – zgradba in vrste RNA molekul, sinteza, transkripcija, regulacija transkripcije, postranskripcijske modifikacije RNA, razgradni encimi.
4. Proteini – sinteza proteinov, translacija, posttranslacijske modifikacije proteinov, osnove primarne, sekundarne, terciarne in kvartarne strukture, primeri – računalniški modeli, razgradnja proteinov, interakcija DNA-proteini, funkcija proteinov v regulaciji genske ekspresije, transkripcijski faktorji.
5. Izbrana poglavja: človeški genom, molekularna genetika v medicini - metode genetske analize (citogenetsko in molekularno-citogenetsko analizo in molekularno genetski preiskavami), genetika raka.

Temeljni študijski viri:

1. Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts, Watson: Molecular Biology of the Cell, 4rd Ed., Garland Publishing, Inc, New York & London, 2002.
2. Lewin B: Genes VII, Oxford University press, 2000
3. Voet D and Voet JG: Fundamentals of Biochemistry, John Wiley & Sons, 1999.
4. Vogel, Motulsky: Human Genetics, Problems and Approaches, 3rd Ed, Springer, 1997

Obveznosti študentov: opravljeni kolokvij iz vaj, seminarska naloga in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavalnica univerzitetne stavbe, opremljena z avdiovizualnimi sredstvi za računalniško projekcijo. Vse vaje, laboratorijske in računalniške, potekajo v skupinah po 15 študentov. Laboratorijske vaje potekajo v ustreznih opremljenih vavalnicah na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo in v Splošni bolnišnici Maribor. Material za izvedbo vaj se pripravlja v raziskovalnem laboratoriju. Računalniške vaje potekajo v računalniški učilnici s programsko opremo za izvedbo vaj iz molekularne biologije in možnostjo računalniške projekcije. Temeljni študijski viri (v večih izvodih) so na voljo študentom v knjižnici. Izvajalec programa je opremljen s prenosnim računalnikom (programska oprema MS Office, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat) z možnostjo dostopa do svetovnega spleta, z optičnim čitalcem in z ustreznimi učbeniki.

FIZIOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Marjan Slak Rupnik
Predavanja	120
Seminarji	30
Vaje	180
Skupaj	330
ECTS credits	21
Semester, letnik	3S, 4S, 2L

Učni cilj predmeta:

Študent osvoji in poveže znanje o mehanizmih na molekularni, celični, tkivni ravni v razumevanje delovanja različnih organskih sistemov ter njihovih medsebojnih interakcij. Spozna osnove fiziološke meritve, ter poznavanje temeljnih konceptov v fiziologiji nadgradi z spoznavanjem sprememb, ki privedejo do različnih bolezenskih stanj. Del predmeta je tudi urjenje sprejemanja in podajanja znanja v angleškem jeziku.

Vsebina predmeta:

Preučevanje telesne funkcije. Uvod v fiziologijo. Homeostaza in povratne zveze. Tkiva, organi in sistemi. Motnje v homeostazi.

Kemična sestava telesa. Atomi, ioni in kemijske vezi. Ogljikovi hidrati in maščobe. Beljakovine.

Celična fiziologija. Osnove celične energetike. Interakcije med celicami in z zunajceličnim okoljem. Membranski transport in osnove električne vzdražnosti. Celična smrt. Prosti radikali. Posledice ionizirajočega sevanja. Dedne napake. Kancerogeneza.

Živčni sistem. Razvoj živčevja. Živčne celice in glia celice. Električni prenos signala. Sinapsa. Živčni prenašalci in sinaptična intergracija. Funkcije v centralnem živčnem sistemu. Senzorično živčevje. Vegetativni živčni sistem. Enterični živčni sistem. Fiziologija receptorjev. Dotik. Okus in voh. Vestibularni aparat in ravnotežje. Sluh. Vid. Procesiranje vidne informacije. Budnost in spanje. Motivacija in čustvovanje. Pomnenje in učenje. Bolečina in glavobol. Motnje zavesti. Alzheimerjeva bolezen. Parkinsonova bolezen. Osnove psihosomatskih motenj.

Endokrine žleze, sekrecija in delovanje hormonov. Trebušna slinavka. Hipofiza. Nadledvična žleza. Ščitnica. Spolne žleze. Sladkorna bolezen. Nespecifična sistemska obrambna reakcija na stres. Staranje.

Mišični sistem. Mehanizem kontrakcije in relaksacije. Živčni nadzor skeletnih mišic. Poraba energije. Srčna in gladka mišica. Motnje v živčno-mišičnem prenosu. Motnje mišičnega tonusa. Mišične distrofije. Regeneracija živčevja.

Srce in cirkulacija. Delovanje in komponente žilnega sistema. Acido-bazno ravnovesje. Struktura srca. Srčni ciklus in srčni toni. Električna aktivnost srca in EKG. Mikrocirkulacija. Limfatični sistem. Ateroskleroza in srčne aritmije. Vnetje.

Minutni volumen, pretok krvi in krvni tlak. Volumen krvi. Periferna rezistenca. Hipertenzija, šok in odpoved srca. Dehidracija. Ateroskleroza. Ishemična bolezen srca in srčno popuščanje. Hipotenzija. Edem. Imunski sistem. Obrambni mehanizmi. Specifični imunski odziv. Fiziologija imunskih bolezni.

Dihanje. Respiratorni sistem. Pljučna ventilacija. Izmenjava plinov v pljučih in tkivu. Urnavanje dihanja. Prenos plinov po krvi. Motnje dihanja. Kašelj, dispneja in cianoza. Astma.

Fiziologija ledvic. Zgradba in funkcija nefrona. Nastajanje seča. Vzdrževanje koncentracije elektrolitov in volumna telesnih tekočin. Izločanje sečnine. Homeostaza kalija. Reabsorpcija glukoze. Motnje acido-baznega ravnovesja in mehanizmi kompenzacije. Ledvično popuščanje.

Prebavni sistem. Prebavni trakt. Jetra, žolč in trebušna slinavka. Živčni nadzor prebavnega sistema. Delovanje jeter. Motnje prebave. Jetrni testi. Zlatenica. Stradanje. Debelost.

Presnova. Potrebe po hranilih. Urnavanje presnove energije. Termoregulacija. Sladkorna bolezen in hipoglicemija. Urnavanje presnove z adrenalnimi in ščitničnimi hormoni in rastnim hormonom. Urnavanje presnove kalcija in fosfatov.

Fiziologija reprodukcije. Spolna reprodukcija. Menstrualni ciklus. Oploditev, nosečnost in porod. Fiziologija ploda.

Fiziologija telesnega napora. Kritje potreb po energiji in kisiku. Termoregulacija.

Povezava z drugimi predmeti:

Fiziološka znanja temeljijo na naravoslovnih spoznanjih in se tesno navezuje na Anatomijo, Biokemijo, Biologijo celice, Molekularno biologijo, Biofiziko, Farmakologijo. Prav tako je osnova za razumevanje kliničnih predmetov, Interne medicine, Nevrologije, Patologije in drugih.

Temeljni študijski viri:

- predznanje: Patofiziologija s temelji fiziologije (3. izdaja) Bresjanac M., Rupnik M, PAFI. ISBN 961-90320-8-X.
- Bray J.J., Cragg P.W., Macknight A.D.C., Mills R.G. (1999) Lecture notes on human physiology (4th edition). Blackwell Scientific Publications. ISBN: 0-86542-775-5.
- Ganong W F (1997) Review of medical physiology (19th edition). McGraw Hill. ISBN: 0-8385-8443-8.
- Berne and Levy, Physiology, Ed. 5 2004, ISBN 0323033903
- Guyton and Hall, Textbook of medical physiology. Ed. 11. 2005, ISBN 0721602401
- Silverthorn D U (1998) Human physiology: an integrated approach. Prentice-Hall. ISBN: 0-13-262528-8.

Obveznosti študentov: opravljeni kolokviji, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

MIKROBIOLOGIJA I

Nosilec/nosilka:	Red. prof. dr. Maja Rupnik
Predavanja	60
Seminarji	0
Vaje	30
Skupno	90
ECTS točk	6
Semester, letnik	3S, 2L

Cilji predmeta:

- seznaniti študente z osnovami medicinske mikrobiologije (bakteriologija, parazitologija, virologija, mikologija), z osnovami imunologije, z osnovnimi principi mikrobne patogeneze, načini širjenja in preprečevanja nalezljivih bolezni.
- študent spozna osnove laboratorijske diagnostike v mikrobiologiji in imunologiji
- študent naj razume osnovne pojme in je sposoben pridobljeno znanje uporabiti pri nadaljnjem študiju

Vsebina predmeta:

Osnove splošne mikrobiologije. Klasifikacija in identifikacija mikroorganizmov. Gojenje in proučevanje različnih skupin patogenih mikroorganizmov. Mikrobna genomika in proteomika. Sterilizacija, razkuževanje, aseptična tehnika.

Medicinsko pomembne bakterije. Osnove bakteriologije – zgradba, presnova. Značilnosti medicinsko pomembnih skupin bakterij.

Virologija. Splošne lastnosti virusov in njihova razdelitev. Medicinsko pomembni virusi.

Prioni.

Mikologija. Splošne lastnosti gliv, zgradba, razmnoževanje. Medicinsko pomembne glive.

Medicinsko pomembni protozoji. Zgradba. Način razmnoževanja in vmesni gostitelji.

Medicinska helmintologija.

Medicinska entomologija.

Interakcije med mikroorganizmi in gostitelji. Pomen normalne mikrobne flore. Dejavniki virulence in načini povzročanja bolezni pri mikroorganizmih. Načini širjenja nalezljivih bolezni. Bolnišnične infekcije.

Struktura, funkcija in regulacija imunskega sistema. Antigeni. Reakcije med antigeni in protitelesi. Avtoimunost. Imunske pomanjkljivosti.

Načini obrambe proti mikroorganizmom. Mehanizmi prirojene odpornosti. Pridobljena imunost. Imunski odziv na okužbe. Preobčutljivostne reakcije. Vnetje.

Preprečevanje in zdravljenje nalezljivih bolezni. Kemoterapevtiki (protibakterijski, protivirusni, protiglivi, protiparazitski), delovanje. Mehanizmi odpornosti proti kemoterapevtikom. Cepiva.

Diagnostične metode za ugotavljanje povzročiteljev nalezljivih bolezni. Jemanje vzorcev in pošiljanje materiala za mikrobiološke preiskave. Diagnostične metode v imunologiji.

Kratek pregled razvoja medicinske mikrobiologije in imunologije.

Povezava z drugimi predmeti:

Potrebno predhodno znanje predmetov Biokemija, Biologija celice, Molekularna biologija.

Vsebina predmeta je povezana s predmeti kot so Osnove epidemiologije, Klinična mikrobiologija, Interna medicina, Kirurgija, Farmakologija, Dermatovenerologija.

Temeljni študijski viri:

1. Greenwood D., Slack R. C. B., Peutherer J. F., **Medical Microbiology** (16th ed), Churchill Livingstone, 2002.
2. Gubina M., Ihan A. **Medicinska bakteriologija z imunologijo in mikologijo**. Medicinski razgledi, Ljubljana, 2002.
3. Roitt I., Delves P. J., **Roitt's essential immunology** (10th ed), Blackwell Science, Oxford, 2001.

Obveznosti študentov: opravljeni kolokvij, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvebo predmeta:

Prostori Zavoda za zdravstveno varstvo s pripadajočo opremo.

MEDICINA IN INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Nosilec/Nosilka:	Izr. prof. dr. Dejan Dinevski
Predavanja	15
Seminarji	0
Vaje	15
Skupno	30
ECTS točk	2
Semester, leto	3S, 2L

Cilji predmeta:

Študent bo spoznal osnove računalniške in informacijske tehnologije, medicinske informatike in se naučil uporabljati osnovne računalniške programe, predvsem za delo v medicini. Slednje bodo študentje spoznali in poglobili predvsem s seminarskimi nalogami.

Vsebina predmeta:

Predavanja

1. Razvoj računalništva in informacijskih tehnologij
2. Sestavni deli računalnika: aritmetična in krmilna enota, pomnilnik, vhodno-izhodne enote
3. Sistemska programska oprema: operacijski sistem, prevjalniki, oblikovalniki besedil, elektronske preglednice, elektronske predstavitve
4. Podatkovne zbirke: vrste in namen, podatkovno modeliranje, relacijske zbirke, bibliografske zbirke
5. Računalniška omrežja: topologije, gradniki, povezovanje omrežij, svetovni splet, internet, intranet, elektronska pošta
6. Medicinska informatika: osnove, namen, področja uporabe
7. Telemedicina

Vaje

1. Delo z osebnim računalnikom in operacijski sistem windows
2. Osnove oblikovanja besedil z wordom, sestava elektronskih preglednic excel in uporaba podatkovne baze access
3. Pristop k iskanju informacij v svetovnem spletu
4. Uporaba elektronskih knjižnic in strežnikov: MEDLINE, OPAC

Temeljni študijski viri:

- Efraim Turban, et al: *Introduction to Information Technology*, 2001.
- Joan M. Kiel (ur.): *Information Technology for the Practicing Physician (Computers in Health Care)*, New York, 2000.
- A. Marsh: *Study in Health Technology and Informatics*, IOS Press, 2000.
- Jeffrey C. Bauer, Marc A. Ringel: *Telemedicine and the Reinvention of Healthcare*, McGraw Hill, 1999.
- A. Hasman: *Handbook of Medical Informatics*, Springer, 1998.
- Enrico Coiera: *Guide to Medical Informatics, the Internet and Telemedicine*, 1997.
- Warner V. Slack: *Cybermedicine: How Computing Empowers Doctors and Patients for Better Health Care*, 1997.
- Joseph D. Bronzino (ur.): *Biomedical Engineering Handbook*. Boca Raton, Florida: CRC Press, Inc., 1995.

Obveznosti študentov: seminarska naloga z ustnim zagovorom.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Javno zdravje 1
Subject Title:	Public Health 1

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina/ General Medicine - UNI		2	3

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
10		5				1

Nosilec predmeta / Lecturer: doc. dr. Marjan Premik

Jeziki / Predavanja / Lecture: Slovensko / Slovene

Languages: Vaje / Tutorial: Slovensko / Slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

JAVNO ZDRAVJE 1 daje temeljni pregled celotnega javnega zdravja in pregled javnozdravstveni konceptov v Sloveniji in v svetu. Študenti bodo spoznali organizirana prizadevanja družbe za ohranitev, krepitev ter povrnitev zdravja prebivalstva. Seznanili se bodo z s temeljnimi opredelitvami javnega zdravja ter ključnimi koncepti v javnem zdravju. Predstavljen bo vpliv temeljnih določilnic zdravja, ki so na strani posameznika, naravnega in družbenega okolja. Spoznali bodo osnove zdravstveno informacijskega sistema ter metode raziskovanja zdravja prebivalstva (zlasti epidemiološke in demografske metode). Seznanili se bodo z osnovnimi elementi sistema zdravstvenega varstva in spoznali ključne naloge posameznih ravni ukrepanja v okviru obvladovanja zdravstvenih problemov: primarna, sekundarna in raven terciarna raven. Predstavljeni bodo še javnozdravstveni ukrepi na ravni populacije ter na ravni posameznika.

Content (Syllabus outline):

The course PUBLIC HEALTH 1 will introduce students to the discipline of public health and give them a broad overview of the key public health concepts in Slovenia and in the world. Students will become aware of society responsibility and activities for improving the quality of life of individuals or populations. Topics covered include: the core functions of public health; behavioral, social and environmental determinants of health; introduction to health information system and measurement of population health (epidemiological and demographic methods): The students will get an overview of the Slovenian health care system with special emphasis on main tasks in the different level of health care system (primary, secondary, tertiary) and main population based and individual public health measures

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Zatelet Kragelj L., Eržen I., Premik M. Javno zdravje. Medicinska fakulteta v Ljubljani, 2006
- Beaglehole R., Bonita R., Kjellstroem T. Basic Epidemiology. WHO 1993
- Marjan Premik: UVOD V EPIIDEMIOLOGIJO. Medicinska fakulteta 1998
- Malačič J., Demografija, Teorija, analize, metode in modeli. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta Ljubljana, 1993.
- Jakšič Z., et. Al., Socialna medicina, Praktikum I. IV. Prošireno izdanje, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb, 1985.
- Jakšič Z., et. Al. Socialna medicina, Praktikum II., III., Prošireno izdanje, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski

fakultet, Zagreb, 1983.

Cilji:

Temeljni cilj predmeta je študentkam in študentom posredovati osnovne vsebine s področja javnega zdravja, kar jim bo omogočilo oblikovanje širšega pogleda pri spremljanju ostalih učnih vsebin ter razumevanje prepletenosti različnih dejavnikov tveganja, različnih okolij ter lastnosti posameznika pri patogenezi posameznih bolezni, kot tudi pomena širšega socialnega okolja pri zagotavljanju pogojev za ohranitev in povrnitev zdravja.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študentke in študenti bodo:

- poznali definicije, vlogo in značilnosti javnega zdravja ter razvoj tega področja,
- poznali osnovne interakcije med okoljem (socialno in biološko) in človekom ter njihov vpliv na zdravje,
- poznali pomen proučevanja populacije kot prispevek k zdravju posameznika,
- spoznali vlogo institucij in strokovnjakov, ki delujejo v sistemu javnega zdravja v Sloveniji,
- poznali pravne in etične okvire na področju javnega zdravja.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Študentke in študenti bodo:

- poznali in razumeli pristope in probleme na področju izvajanja programov v okviru javnega zdravja v praksi,
- razumeli in obvladali pristope, probleme in rešitve pri uveljavljanju medsektorskega delovanja ter mreženju organizacij, ki delujejo na področju preprečevanja zbolevanja in krepitev zdravja,
- osvojili multidisciplinarni in empirični pristop pri reševanju problemov na področju javnega zdravja.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja, seminarji, študij primerov, diskusije, nastopi, delo v manjših skupinah, reševanje konkretnih problemov, individualne naloge.

Objectives:

Basic objective is to present to the students elementary public health topics in order to give them broader perspective, enabling them to form an comprehensive view which is important for better understanding of the complexity and interdependency of different health determinants in social and physical environment in the development and pathogenesis of the diseases, as well as in establishing the key prerequisites for health preservation and promotion.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

On the completion of this course the student will:

- be acquainted with the definitions, role and characteristic of public health and its development,
- be familiar with the importance of interdependency of health determinants in social and physical environment for health status of the population,
- understand the importance of measurement of health and diseases,
- be able to recognize the role of public health workers and institutions in Slovenia,
- will know legal and ethical frames in public health.

Transferable/Key Skills and other attributes:

The students will:

- be able to recognize and understand approaches and problems in conducting public health programs,
- get acquainted with approaches, problems and solutions in case of multisectoral activity and in networking in health promotion
- be able to work in a multidisciplinary team and to apply empirical approach in realizing public health tasks.

Learning and teaching methods:

- Lectures, seminars, case study, student's presentations, small group work, consultations, team work, individual work.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Pisni izpit in seminar, ki se ocenita z ocenjevalno lestvico od 5 (nezadostno) do 10 (odlično) <ul style="list-style-type: none"> - seminar 30% - pisni izpit 70% 		Written examination , seminar- grade span from 5 (insufficient) to 10 (excellent) <ul style="list-style-type: none"> • Seminar 30% • Oral test 70%

SOCIOLOGIJA MEDICINE

Predavanja	Doc. dr. Andrej Naterer
Predavanja	15
Seminarji	15
Vaje	0
Skupno	30 ur
ECTS točk	2
Semester, letnik	3S, 2L

Cilji predmeta:

Spoznavanje relevantnih in aktualnih konceptov na področju sociologije in filozofije medicine, zdravja in bolezni, interdisciplinarnega razumevanja pomena kakovosti zdravja in družbene determiniranosti zdravja in bolezni, neenakosti v kvaliteti zdravja in zdravstvenih storitev, temeljnih socioloških značilnosti vrednotenja zdravja in skrbi zanj v sodobni slovenski družbi v primerjavi z drugimi evropskimi in ostalimi družbami visoko razvitih tehnologij.

Vsebina predmeta:

predstavljajo razumevanje pomembnejših socioloških in etičnih konceptov in teorij o (ne)zdravju, zdravniškem poklicu, želenem strokovnem odnosu z bolnikom in v teamu; razumevanje sociološke pozicije v odnosu do (ne)zdravja kot družbeno pogojene dimenzije s posebnim poudarkom na medikalizaciji družbe, novih teoretičnih pristopih razumevanja prepletanja in pogojenosti komunikacijskih odnosov z življenjskimi razmerami, socialno-ekonomskimi tveganji, družbenimi neenakostmi in (zatečenim) zdravstvenim stanjem posameznika oz. družbenih skupin v poznomodernih družbah, empiričnih instrumentov za merjenje tako socialno-ekonomskih kot tudi intra-personalnih tveganj, socialnih neenakosti, soočanje z zatečenim zdravstvenim stanjem posameznika ter razumevanjem zdravnikovega dela kot profesije; na razlikah med družbenimi, starostnimi, spolnimi, rasnimi, religioznimi idr. Skupinami glede na vpliv različnih, družbeno determiniranih dejavnikov, disciplinatorni vlogi medicine in političnih aplikacijah koncepta ustreznega in zdravega življenjskega sloga. Poznavanje sociologije medicine, zdravja in bolezni; njihove strukture in vsebine omogoča usvajanje znanja, vse od občnih socioloških kategorij družbe in socialnosti ter institucij vdružbljanja do reflektivnega razmerja zdravnika/strokovnjaka in človeka do socialnega in njegovega družbenega pomena in statusa v njem. Socialna struktura in zdravje. Družbena neenakost in vpliv na kvaliteto zdravja. Revščina in socialna izključenost. Zdravnik in bolnik; družina kot (ne)dejavnik komunikacije; bolnik, starostnik, družina in zdravnik; vloga (ustrezne) komunikacije in pomen (optimalnega) sodelovanja. Družbeni sistemi preventive in ohranjanja zdravja; država in sistem zdravstvenega varstva. Empatija; avtoriteta, avtonomija, altruizem, sindrom izgorevanja. Bolnik kot center tehnološkega napredka. Sodobni koncepti zavarovalnih politik na področju zdravstva. Aktualna zakonodaja na področju varovanja in ohranjanja zdravja.

Temeljni študijski viri:

- Annandale, E.: The Sociology of Health and Medicine, A Critical Introduction, Polity Press, Cambridge, 1998.
- Lupton, G.M.; Najman, J.M. (eds.): Sociology of Health and Illness, Australian Readings. South Yarra: Macmillan publishers Australia, 2001.
- Scambler, G.: Sociology as Applied to Medicine, Bailliere Tindall, London, 1991.
- White, K.: An Introduction to the Sociology of Health and Illness, Sage, London, 2002.

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

ANGLEŠČINA

Nosilka/Nosilec:	Red. prof. dr. Nada Šabec
Predavanja	30
Seminar	15
Vaje	0
Skupno	45
ECTS točk	3
Semester, leto	4S, 2L

Cilji predmeta:

Namen predmeta je usposobiti študente za aktivno rabo angleškega jezika z razvijanjem njihove slušne, govorne, bralne in pisne kompetence. Poudarek je na angleščini za posebne namene, konkretno na jeziku medicine z osnovno terminologijo in tipičnimi diskurzivnimi vzorci s tega področja.

Vsebina predmeta:

- Razlike med splošno angleščino in angleščino za posebne namene
- Medicinska terminologija v angleškem jeziku
- Osnovne konverzacijske strategije
- Komunikacija med pacientom in zdravnikom
- Predstavitve referatov na mednarodnih strokovnih in znanstvenih simpozijih
- Jezikovna analiza medicinskih besedil
- Pisanje prispevkov za objavo v strokovnih in znanstvenih vsebinah

Temeljni študijski viri:

- Maher, John Christopher: International Medical Communication in English, The University of Michigan Press (Michigan Series in English for Academic and Professional Purposes), 2000.
- Glendinning, Eric. H. & Holmstrom, Beverly: English in Medicine, Cambridge University Press, 1998.
- Raymond Murphy, William R. Smalzer, English Grammar in Use Intermediate With answers : Self-study Reference and Practice for Students of English Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- Longman Dictionary of Contemporary English, Edinburgh: Pearson Education Ltd., 2003
- Merriam-Webster Medical Dictionary, 1997

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Učilnica v prostorih univerzitetne stavbe opremljena z grafoskopom in videorekorderjem, po možnosti tudi možnost uporabe Power Pointa ter 5 izvodov študijske literature.

FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJO

Nosilec/nosilka:	Doc. dr. Polonca Ferk
Predavanja	105
Seminarji	23
Vaje	7
Skupno	135
ECTS točk	12
Semester, letnik	4S, 2L

Cilji predmeta:

Spoznavanje osnovnih mehanizmov udeleženih pri delovanju zdravil, vplivanjem zdravil na organizem in vplivi organizma na zdravila. Uspešno končan študij predmeta omogoča študentu obvladovanje znanj iz splošne farmakologije: farmakodinamike in farmakokinetike. Vsebine dajo študentom pregled nad zdravili po osnovnih farmakodinamskih skupih in njihovih kemičnih podskupinah, seznanijo jih z indikacijami in načinom uporabe zdravil ter osnovami toksikologije.

Vsebina predmeta:

Splošna farmakologija (farmakokinetika, farmakodinamika, molekularna farmakologija in toksikologija)

- osnove farmakodinamike in farmakokinetike;
- osnovni mehanizmi in mesta delovanja zdravil;
- teorije receptorjev;
- absorpcija in porazdelitev zdravil, vezava na beljakovine in posledice;
- biotransformacija zdravil; procesi, mesto, indukcija encimov;
- izločanje zdravil iz telesa;
- odnos med dozo in učinkom zdravila; farmakokinetični modeli
- kinetika 0 in 1 reda, AUC, biološka uporabnost, bioekvalenca
- moč in učinkovitost zdravila;
- glavni, stranski in drugotni učinek zdravila;
- terapevtsko okno, terapevtski indeks, režim doziranja;
- vplivi starosti, spola, prehrane in okolja na delovanje zdravil;
- zloraba zdravil, doping;
- farmakogenetika; spremenjena občutljivost za zdravila;
- teratogenost, mutagenost in kancerogenost zdravil;
- medsebojno delovanje zdravil: antagonizem, sinergizem; pomen in uporaba
- toleranca, alergije
- principi klinične farmakologije;
- uvajanje novih zdravil; predklinično in klinično preizkušanje zdravil;
- registracija novih zdravil; generiki; zakonodaja

Specialna farmakologija

Farmakologija živčevja (osnove, prenos informacij, procesi v sinapsi, mediatorji, receptorji)

Farmakologija avtonomnega živčnega sistema

- kemični prenašalci in receptorji v avtonomnem živčnem sistemu;
- dogajanja v sinapsi;
- holinergični sistem;
 - parasimpatikomimetiki
 - posredni in neposredni
 - parasimpatikolitiki
 - zaviralci ganglijskega prenosa
 - zaviralci nevromišičnega prenosa
- adrenergični sistem;
 - simpatikomimetiki
 - posredni in neposredni
 - simpatikolitiki
 - zaviralci alfa in beta adrenergičnih receptorjev
- lokalni anestetiki;

Farmakologija osrednjega živčevja

- neurotransmiterji v osrednjem živčevju;
- psihofarmaka;
 - anksiolitiki
 - uspavala
 - antipsihotiki - nevroleptiki
 - antidepresivi
 - psihomotorni stimulansi
 - psihozomimetiki
 - antiepileptiki
- splošni anestetiki;
- antiparkinsoniki;
- narkotični analgetiki in antagonisti;
- nesteroidni antipiretični analgetiki
- zdravila in snovi, ki povzročajo zasvojenost in zloraba (narkotiki, pomirjevala in uspavala, stimulansi, halucinogeni)

Farmakologija biogenih aminov in peptidov

- histamin in antihistaminiki;
- serotonin in zaviralci serotoninских receptorjev;
- alkaloidi rženih rožičkov - ergot alkaloidi;
- angiotenzin in antagonisti;
- bradikinin in kinini;
- inzulin in oralni antidiabetiki;
- snov P (SP);
- prostaglandini in drugi eikozanoidi;
- estrogeni in progesteroni;

Vitamini

Farmakologija kardiovaskularnega sistema

- kardiotonični glikozidi in snovi z inotropnim učinkom;
- antiaritmiki;
- zdravila, ki se uporabljajo pri angini pectoris;
- zdravila, ki se uporabljajo pri zvišanem krvnem pritisku;
- zdravila, ki se uporabljajo pri hiperlipoproteinemiji;

Farmakologija ledvic

- izločanje zdravil skozi ledvice;
- diuretiki;
- farmakologija pri zmanjšanem delovanju ledvic;

Farmakologija krvi

- antianemijska sredstva;
- antikoagulantna sredstva;
- inhibitorji agregacije trombocitov;
- fibrinolitiki;
- hemostatiki;
- derivati krvi in krvni nadomestki;

Farmakologija prebavil

- hormoni v prebavilih;
- snovi, ki zmanjšujejo kislost želodčnega soka;
- snovi, ki povečajo izločanje želodčne kisline;
- zdravila za zdravljenje peptične razjede;
- emetiki in antiemetiki;
- odvajala;
- antidiaroiiki;
- spalzmolitiki, prokinetiki;
- zdravila, ki učinkujejo na jetra;

Farmakologija dihal

- antiastmatiki;
- ekspektoransi in mukolitiki;

- tusisedativi;

Antimikrobno zdravljenje

- osnove antimikrobnega zdravljanja;
- sulfonamidi, trimetoprim in pirimetamin;
- penicilini in cefalosporini;
- makrolidni in drugi antibiotiki;
- monobaktami;
- kloramfenikol;
- tetraciklini;
- aminoglikozidi in polimiksini;
- tuberkulostatiki;
- nitroimidazoli;
- fungicidi;
- antivirusne snovi in snovi proti AIDS;
- snovi, ki vplivajo na imunski odgovor;
- citostatiki;
- antiseptiki;
- zdravila proti črevesnim zajedalcem;
- antimalariki;
- amebicidi;

Antiseptiki, dezinficienski in insekticidi

- mehanizem delovanja;
- skupine, predstavniki, učinkovitost in uporaba;

Zastrupitve

- atropin in skopolamin;
- etanol;
- metanol;
- jedki plini;
- težke kovine;
- pesticidi;
- bojni strupi;

Temeljni študijski viri:

- Rang HP, Dale M, Ritter JM and Moore PK. Pharmacology. 5rd edition Churchill Livingstone, 2003.
- Rang HP, Dale MM, Ritter JM. Pharmacology. 4th international student edition, Churchill, Livingstone, Edinburgh, 1999.
- Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. Eds. Goodman LS, Gilman AG, Limbird LE, Hardman JG, Goodman Gilman A, 10th edition, McGraw-Hill, New York, 2001.
- Katzung BG. Basic & Clinical Pharmacology. 8th edition Appleton & Lange, 2000.
- Klaassen CD. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. 6th edition, McGraw-Hill, New York, 2001.

Obveznosti študentov: opravljene kolokviji, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Učilnica za delo s študenti do 120 študentov s projektorjem, ki omogoča projekcijo iz prosojnic in računalnika, seminarska soba za delo s študenti v skupinah do 25 študentov, pisarna 2 uri na teden in v tem terminu dostopna administrativna pomoč ter dostop do računalnika in interneta.

BIOSTATISTIKA

Nosilec/nosilka	Izred. prof. dr. Gorazd Lešnjak
Predavanja	30
Seminar	0
Vaje	15
Skupno	45
ECTS točk	3
Semester, letnik	4S, 2L

Cilji predmeta:

Seznantiti študente z osnovami statistike in jim omogočiti razumevanje in samostojno uporabo osnovnih statističnih metod. Poudarek je tako na razumevanju verjetnosti kot temelju naključnih rezultatov, kakršni so prisotni pri proučevanju množičnih pojavov, kot tudi razlogov za izbiro ustrezne vrste statistične analize. To je temelj za podajanje ustrezne vsebinske razlage analiz in osnovni pogoj za razumevanje zahtevnejših predmetov študija in strokovne literature.

Vsebina predmeta:

Osnovni pojmi statistike: populacija, vzorec, statistični znak. Osnove verjetnostnega računa: poskus, dogodek, verjetnost, neodvisnost. Naključne spremenljivke: diskretne, zvezne, pomembni tipi porazdelitev. Opisna statistika. Ocenjevanje parametrov. Preizkušanje statističnih domnev: osnovni parametrični in neparametrični preizkusi značilnosti. Linearna regresija, neodvisnost in koreliranost. Posebne metode v medicinski statistiki.

Priporočena literatura:

- Altman DC. Practical statistics for medical research. Chapman&Hall. London 1996.
- Adamič, Š. (1989, 1995). Temelji biostatistike(2.iz.). Ljubljana: Medicinska fakulteta.
- Matthews, D. E., Farewell, V. T. (1996). Using and understanding medical statistics (3rd ed.). Basel: Karger.
- R. Jamnik: učbeniki Verjetnostnega računa in Statistike

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo in možnostjo prikaza uporabe osnovnih statističnih paketov za računalniško obdelavo in analizo statističnih podatkov. Za študente tudi možnost dostopa do študentskih verzij statističnih programov za osebne računalnike in dovolj obsežne zbirke strokovne literature, tako v tujih jezikih kot v slovenščini.

PATOLOGIJA I

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Rastko Golouh
Predavanja	30
Seminar	42
Vaje	3
Skupno	75
ECTS točk	4
Semester, letnik	4S, 2L

Cilji predmeta:

Študent spozna klasifikacije bolezni in se seznanja z njihovimi vzroki in s pomeno diagnostične patologije v klinični praksi. Predmet temelji na klasični patologiji in na napredku celične in molekularne biologije. Študent spozna ob študiju mehanizmov bolezni procese pomembnih bolezenskih kategorij

Vsebina predmeta:

Uvod v patologijo
 Značilnosti, klasifikacije incidenca bolezni
 Vzroki bolezni (genetski, okolje)
 Diagnostična patologija v klinični praksi
 Motnje rasti, diferenciacije in morfogeneze
 Reakcije na celično okvaro
 Motnje metabolizma in homeostaze
 Ishemija, infarkt, šok
 Imunologija in imunopatologija
 Vnetje
 Karcinogeneza in neoplazija
 Staranje in smrt

Temeljni študijski viri:

- Kumar V., Cotran VS., Robbins SL., Basic pathology, 5. izdaja, Saunders, 1992.
- Cotran RS., Kumar V., Robbins SL., Pathologic basis of disease, 5. Izdaja, Saunders, 1994.
- Anderson WAD, Scotti TM., Synopsis of pathology, Mosby, zadnja izdaja.
- Underwood JCE., General and systematic Pathology, 1. Izdaja, Churchill Livingstone, 1996.
- Damjanov I., Linder J., Anderson`s Pathology 1/2, 10. izdaja, Mosby, 1996.
- Rubin E., Farber JL., Pathology, 2. Izdaja, Lippincott, 1994.
- Riede UN., Schaefer HE., Allgemeine und spezielle Pathologie, 3. izdaja, Georg Thieme Verlag, 1993.

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

INTERNA MEDICINA S PROPEDEVTIKO

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Ivan Krajnc, Red. prof. dr. Bred Pečovnik Balon, Red. prof. dr. Radovan Hojs
Predavanja	150
Seminarji	105
Vaje	60
Skupno	315
ECTS točk	21
Semester, letnik	5S, 6S, 3L

Cilji predmeta:

So priprava študentov na samostojno delo z internističnim bolnikom. Študent mora osvojiti način pristopa k bolniku, mora obvladati odnos z njim in svojci, znati mora vzeti anamnezo, pregledati bolnika, ovrednotiti diagnostične metode.

Študent se seznanja z internističnimi boleznimi na predavanjih in seminarjih, preverja svoje znanje s PBL primeri in na vajah.

Vsebina predmeta:

V sklopu **PROPEDEVTIKE** mora študent obvladati osnovne metode klinične preiskave, inspekcija, palpacija, perkusija, avskultacija.

Anamneza: družinska, dosedanje bolezni, sedanja bolezen, socialna anamneza.

Splošni klinični status: ocenjevanje telesne zgradbe - habitusa, postave, mentalnega statusa, stanja prehranjenosti, respiracije, tipanje kože, pregled sluznic, merjenje krvnega tlaka, tehtanje, merjenje višine, palpacija bezgavk, pulza.

Specialni klinični status:

Glava in vrat: pregled oči, nosa, ust in žrela, tipanje žlez slinavk, ščitnice, sapnika.

Hrbtenica: pregled v mirovanju, pri gibanju, tipanje, perkusija

Prsni koš: poslušanje pljuča, srca, opazovanje v miru in med dihanjem, opazovanje dojka, palpacija apeksa srca, dojka, palpacija gibljivosti prsnega koša, fremitusa, perkusija pljuč, določitev pljučnih baz.

Trebuh: avskultacija trebuha, palpacija trebušne stene, jeter, vranice, aorte, žolčnika, perkusija jeter, žolčnika.

Pregled perinealnega predela: pregled perianalnega predela, palpacija trtice, rektalni pregled.

Okončine: tipanje perifernih pulzov, pregled gibljivosti sklepov, pregled kože, nohtov, mišic, ocenjevanje oteklina.

Študent mora poznati **diagnostične metode:** arterijska punkcija, UZ, endoskopija, ledvična ali jetrna biopsija, plevralna punkcija, pregled urinskega sedimenta, pregled krvne slike, scintigrafske preiskave, abdominalna punkcija, venepunkcija, RTG pregled, CT pregled, EMR, alergijski testi, bronhoskopija, katetrizacija srca, pregledi z Doplerskim UZ srca, EKG, obremenilni testi za srce, Holter monitoring, punkcija sklepov, pljučni funkcijski testi.

Študent mora poznati tudi **terapevtske veščine:** dajanje insulina, katetrizacija sečnega mehurja, masaža srca, nastavljanje i.v. katetrov, umetno dihanje, vstavljanje nazogastrične sonde, dializa, skleroterapija varic, subcutane in intramuskularne injekcije, dijete, priporočila bolnikom o življenjskem stilu, pridobiti znanje komuniciranja, študenti morajo biti sposobni razložiti bolniku in svojcem bistvo bolezni, potrebne preiskave in zdravljenje, komunicirati pisno in ustno z ostalimi zdravstvenimi delavci, študentje morajo biti sposobni oceniti poškodbe, pregledati in oceniti kritično bolnega, potrditi smrt, študentje morajo imeti izkušnje in razumeti bistvo privolitvenih izjav, reanimacije resno bolnih, nege resno bolnih, vključno z intenzivno nego, oskrbe zmedenih in nasilnih bolnikov, nege umirajočih in ravnanja z žalostjo ob izgubi bolnika, koordinacije nege, študenti morajo biti sposobni odstraniti drene in šive, zašiti rano, izvesti diagnostično plevralno punkcijo, dati intavezno zdravilo, rokovati z infuzijsko črpalko, pripraviti zdravila za intravensko uporabo, vključno z antibiotiki in kemoterapevtiki, napisati recept vključno z narkotiki, študentje morajo biti sposobni logičnega dela skozi proces postavljanja diagnoze, uporabe informacijskih tehnologij pri pridobivanju informacij, ko bodo pripomogli k postavitvi diagnoze in zdravljenje bolnikov, formulirati in tvoriti klinične odločitve, vprašanje etike in zakonov: študentje morajo identificirati in raziskati etična in zakonska vprašanja, preučiti pomen spoštovanja življenja in sporov, preučiti pomen spoštovanja neodvisnosti, preučiti nevarnost

diskriminacije, razviti primeren odnos do kolektivne odgovornosti timskega dela, razviti varen način dela na delovnem mestu, razviti in ohraniti spoštovanje do dostojanstva do zasebnosti življenja bolnikov in svojcev.

V sklopu **INTERNE MEDICINE** mora študent obvladati:

Bolezni srca in ožilja: angina pektoris, aortna insuficienca, aortna stenoza, atrijska fibrilacija, atrijska undulacija, kračni blok, aortna anevrizma, kardiomiopatija, endokarditis, srčna odpoved, miokardni infarkt, mitralna insuficienca, mitralna stenoza, miokarditis, aritmije, druge nepravilnosti srčnih zaklopk, perikarditis, sinusna tahikardija, supraventrikularne ekstrasistole, supraventrikularna tahikardija, nestabilna angina pektoris, ventrikularne ekstrasistole, ventrikularna fibrilacija, kardiogeni šok, globoka venska tromboza, arterijski embolizmi, hipertenzija, hipovolemični šok, pljučna hipertenzija, Raynaud bolezen, sekundarna hipertenzija, septični šok, tromboflebitis, arterijska tromboza, anevrizme, disekcija aorte, ateroskleroze aorte, aortitis, akutna zapora arterij, kronična zapora arterij, preprečevanje ateroskleroze, intervencijska kardiologija, perkutana transluminalna koronarna angioplastika, nove metoda zdravljenja arterijske zožitve, angioplastika nekoronarnih arterij, perkutana transluminalna valvuloplastika, rehabilitacija srčnih bolnikov, vsebina rehabilitacije, rehabilitacijski programi, operativni posegi srca, nosečnost in porod, invalidnost, dela zmožnost.

Pljučne bolezni: astma, akutni bronhitis, akutni respiratorni distress sindrom (ARDS), alergične pljučne bolezni, bronhiektazije, kronični bronhitis, empiem, intersticijske pljučne bolezni, pljučni absces, pljučni karcinom, emfizem pljuč, pljučna fibroza, pljučni infarkt, mezoteliom, pljučne metastaze, plevritis, pljučnica, pnevmotorax, pljučni embolizmi, respiratorna insuficienca, kronično pljučno srce, bolezni plevre, tuberkulozni plevritis, transduati, tumorji plevre, hemotoraks, pnevmotoraks, bolezni prsnega koša, anomalije, kifoskolioza, bolezni mediastinuma, akutni mediastinitis, kronični mediastinitis, tumorji mediastinuma, bolezni regulacij dihanja, hiperventilacijski sindrom, hipoventilacijski sindrom, poklicne bolezni pljuč, pnevmokonioze pljuč, poklicna astma, iritativna astma.

Gastrointestinalne bolezni: ahalazija, akutni abdomen, akutni apendicitis, karcinoid, karcinom požiralnika, karcinom želodca, kronova bolezen, divertikuloza črevesja, krvavitev iz gastrointestinalnega trakta, gastritis, gastroenterokolitis, hemeroidi, hiatalna hernia, ishemični kolitis, malabsorpcija, malignomi kolona, Mallory-Weiss sindrom, varice požiralnika, peptični ulkus, perforacija želodca, peritonitis, polipi kolona, pseudomembranozni kolitis, pilorična stenoza, refluksni ezofagitis, ulcerozni kolitis, krvavitve iz prebavil, klinična slika, obravnava krvavečega bolnika, viri krvavitve iz zgornjega dela prebavne cevi, viri krvavitve iz spodnjega dela prebavne cevi, bolezni kolona, črevesni divertikli, polipi in polipoze kolona, zaprtje, kolorektalni karcinom, fiziologija anorektuma, diagnostika bolezni anorektuma, analna fistula, analne bradavice, analna inkontinenca, motnje motilitete želodca, motnje motilitete črevesa, akutni abdomen, značilnosti bolečin, mesto bolečine, gastrointestinalni hormoni in hormosko aktivni tumorji prebavil, karcinoid.

Bolezni jeter, žolčnika, trebušne slinavke: alkoholni hepatitis, Budd-Chiari sindrom, malignom žolčnih vodov in trebušne slinavke, žolčni kamni, kronični hepatitis, ciroza jeter, infekcijski hepatitis, jetrne ciste, jetrna odpoved, malignom žolčnika, metastaze v jetrih, vnetje trebušne slinavke, portalna hipertenzija, primarni karcinom jeter.

Bolezni ledvic: motnje v kislinsko baznem ravnotežju, motnje v presnovi kalija, akutni glomerulonefritis, akutna ledvična odpoved, karcinom mehurja, kronični glomerulonefritis, kronična ledvična odpoved, Goodpasture sindrom, ledvice in hipertenzija, intersticijski nefritis, nefrotski sindrom, cistične in prirojene bolezni ledvic, vnetja v predelu sečil, sečni kamni, nadomestno zdravljenje, nosečnost in ledvica, zdravila in ledvica.

Hematološke bolezni: kostni mozeg, laboratorijske preiskave v hematologiji, bolezni matične krvne celice, transplantacija kostnega mozga, anemije, fiziološke spremembe levkocitov, akutne levkemije, mielodisplastični sindromi, kronične mieloproliferativne bolezni, maligni limfomi, bolezni vranice, fiziologija in patofiziologija hemostaze, trombocitopenije, žilne motnje hemostaze, prirojene in pridobljene motnje koagulacije, tromboza.

Avtoimune in revmatološke bolezni: zgradba in delovanje imunskega sistema, sistemsko-vezivne tkivne bolezni, artritis, artroza, Bechtereva bolezen, Behcetova bolezen, temporalni arteritis, gih, revmatoidni artritis, seronegativni spondilartritis, sistemske vezivnotkivne bolezni, vaskulitisi, amiloidoza, metabolni revmatizem, splošna laboratorijska diagnostika, specialna imunoserološka diagnostika, slikopna diagnostika sklepov, patohistološka diagnostika v revmatologiji, nesteroidni antirevmatiki in analgetiki, kortikosteroidi, vloga splošnega zdravnika pri obravnavi bolnika z revmatološko boleznijo, infekcijski artritis, degenerativne bolezni sklepov in hrbtnice, zunajsklepni revmatizem, sinovijska tekočina, osnove rehabilitacije revmatičnega bolnika, kirurško terapevtsko zdravljenje revmatičnega bolnika,

Endokrinološke bolezni: bolezni hipotalamusa in hipofize, insuficienca skorje nadledvične žleze, feokromocitom, Cušingov sindrom, primarni hipoaldosteronizem, golša in druge bolezni ščitnice, sladkorna bolezen, hipoglikemija, gastrointestinalni hormoni in hormonsko aktivni tumorji trebušne slinavke, hiperlipoproteinemija, porfirija, ovariji, testisi, ginekomastija, motnje v spolni diferenciaciji, multipli endokrini sindrom, metabolne bolezni kosti, rentgenske značilnosti osteoporoze, rentgenske značilnosti osteomalacije, Pagetove bolezni, rentgenska diagnostika hipoparatiroidizma, kostne biopsije, neizvazivno merjenje kostne mase, bolezni obščitnic, hipo- in hiper-paratiroidiozem, osteoporoza, osteomalacija, Pagetova bolezen, osteogenesis imperfecta, fibrozna displazija.

Prehrana: bistvene sestavine hrane, energijske norme prehrane, količinsko odmerjen diete, ritem prehrane, ugotavljanje stanja prehranjenosti, debelost, anoreksija nevroza, prehrana bolnika, prehrana po sondi, parenteralna prehrana.

Vitamini.

Anafilaktična reakcija.

Zastrupitve.

Oživljanje.

Šok.

Povezanost z drugimi predmeti:

Študent mora obvladati predklinične predmete (anatomijo, fiziologijo, farmakologijo, patologijo, rentgensko diagnostiko), ker so predmeti osnova za razumevanje področja interne medicine.

Temeljni študijski viri:

- Kocijančič A. Klinična preiskava, Ljubljana: Littera picta, 2000.
- Talley N, O Connor S. Clinical examination, 2 nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1992.
- Kocijančič A., Mrevlje F. Interna medicina, 3. dopolnjena izdaja, Ljubljana, 2005.
- Kaster Braunwald, Hauser Longo Jameson: Harrison s Principals of Internal Medicine, 16. izdaja, McGraw-Hill, Inc, New York, 2005.
- Keber D. Zdravljenje notranjih bolezni. Algoritmi odločanja in ukrepanja. Medicinski razgledi, 1992.
- Keber D. Zdravljenje notranjih bolezni. Algoritmi odločanja in ukrepanja. Medicinski razgledi, 1993.
- Keber D. Razpoznavanje notranjih bolezni. Diagnostični algoritmi. Medicinski razgledi, 1994
- Kumar PJ, Clark MJ. Clinical Medicine. London: Baillere Tindal, zadnja izdaja.

Obveznosti študentov: opravljene kolokviji, seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavanja, vaje in seminarji se bodo vršili v predavalnici prostorov univerzitetne stavbe in v prostorih Splošne bolnišnice Maribor.

KIRURGIJA

Nosilec/nosilka:	Izred. prof. dr. Kazimir Miksić Izred. prof. dr. Anton Crnjac
Predavanja	150
Seminarji	90
Vaje	75
Skupno	315
ECTS točk	20
Semester, letnik	5 S,6S, 3L

Cilji predmeta:

Cilj predmeta ja naučiti študente spoznavati kirurške bolezni, naučiti jih indikacije za konservativno operativno zdravljenje ter jih teoretično seznaniti z operativnimi in konservativnimi zdravljenji kirurških bolezni. Študenti praktično spoznavajo diagnostiko in zdravljenje kirurških bolezni in se usposobijo za manjše kirurške posege. Seznanijo se z organizacijo kirurgije v izrednih razmerah. Naučijo se asistirati pri velikih operacijah ter delati v kirurških ambulantah.

Vsebina predmeta:

Kirurški bolnik, prepoznavanje kirurških obolenj in poškodb.

Osnove nege kirurškega bolnika, kirurška propedeutika, principi in zaporedje preiskav, teamska obravnava kirurškega bolnika. Operativna rana, celjenje rane. Zlomi in celjenje zlomov.

Priprava za operativni poseg.

Pogovor s kirurškim bolnikom in pojasnitvena dolžnost. Priprava bolnika po posebnostih in zahtevah posameznih specialnosti. Pred operativna lokomotorna in respiratorna priprava, čiščenje bolnika itd.

Pogoji za operativno delo, inštrumenti in materiali.

Preprečevanje okužbe, antisepsa, asepsa, razkuževanje. Operativni položaji in priprava bolnika neposredno pred operacijo. Kirurški inštrumenti, pripomočki in materiali (šivalni, ostali).

Nujna kirurška stanja:

Krvavitev, dušitev, kirurške infekcije, ogrožajoči utesnitveni sindromi. Punkcije in drenaže.

Poškodbe po organskih sistemih.

Opekline, travmatske rane, Poškodbe glave, možgan, intrakranialne krvavitve, možganski edem. Možganska smrt. Poškodbe lobanjskega dna in obraznih kosti. Poškodbe krbtenice in hrbtenjače. Kompresivne mielopatije in radikulopatije. Poškodbe vratu. Poškodbe prsnega koša in intratorakalnih organov. Poškodbe trebušne prepone. Poškodbe velikih žil. Poškodbe trebuha in trebušnih organov. Poškodbe sečil. Poškodbe genitalij. Poškodbe medenice, poškodbe zgornjih končin. Poškodbe spodnjih končin.

Kirurška patologija:

diagnostika, odločitve o zdravljenju, principi kirurškega zdravljenja in kirurških tehnik, po operativno zdravljenje, zapleti in prognoza. **Po sistemih in patologiji – nemaligne kirurške bolezni, tumorji:** Glava, vrat, torakalni organi, abdominalni organi, sečila, žile, limfni sistem z vranico, kosti, koža.

Anestezija, analgezija in oživljanje.

Priprava na anestezijo, performans status bolnika. Aparati za anestezijo i ventilacijo, monitoring med operacijo, Splošna anestezija ,endotrahealna intubacija. Področna in kombinirana anestezija. Oživljanje in zdravljenje šoka. Intenzivna terapija. Vrste in načini zdravljenja bolečine.

Temeljni študijski viri:

- Smrkolj V. et al.: Kirurgija, 1995, Ljubljana, Sledi.
- Cushieri A, Hennesy TPJ, Greenhalgh RM, Rowley DI, Grace PA. Clinical Surgery. Blackwell Science. Oxford 1996.
- Townsend, CM, et al.eds. Sabiston,s Textbook of Surgery. WB Saunders, Philadelphia 2000.
- Smrkolj V.: Praktikum operativne ambulantne kirurgije, Ljubljana, 191, DZS

Obveznosti študentov: opravljeni kolokviji, seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice v Marboru s pripadajočo opremo. Računalnik z ustrezno programsko osnovo, kirurški instrumenti in materiali za vaje.

RADIOLOGIJA

Nosilec/nosilka:	Izred. prof. dr. Miloš Šurlan
Predavanja	45
Seminar	0
Vaje	30
Skupno	75
ECTS točk	5
Semester, letnik	5S, 3L

Cilji predmeta:

Študent spoznava pomen in mesto sodobnih radioloških diagnostičnih in intervencijskih postopkov v klinični medicini ter njihovo smiselno stopenjsko vključevanje v vsakdanje delo z bolnikom.

Vsebina predmeta:

Vsebina predmeta je posredovanje in pridobivanje osnovnih znanj o diagnosticiranju in diferencialni diagnostiki obolenj z metodami diagnostičnega slikanja kot so rentgenologija z računalniško tomografijo, ultrazvok, slikovna spektroskopska magnetna resonanca, kseroradiografija, ter osnovnih znanj o indikacijah za zdravljenje s postopki intervencijske radiologije.

Temeljni študijski viri:

- Ludvik T, Jevtič V, Pavčnik D. Radiologija diagnostične slikovne metode in intervencijska radiologija. Medicinski razgledi, zadnja izdaja.
- Lester W P, John H J. The Essentials of Roentgen Interpretation. Medical Dept Harper & Row, Publishers Hagerstown, Maryland New York, Evanston, San Francisco, London, last edition.

Obveznosti študentov: opravljeni kolokvij, seminar in opravljen izpi (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

ANESTEZIOLOGIJA

Nosilec/nosilka:	Red. prof. dr. Mirt Kamenik
Predavanja	15
Seminarji	15
Vaje	15
Skupno	45
ECTS točk	3
Semester, letnik	6S, 3L

Cilji predmeta:

Seznani študenta medicine z področji dela anesteziologa (anestezija, perioperativna intenzivna terapija in terapija bolečine). Študent spozna pomen priprave bolnika na operacijo, delovanje anestetikov, izpeljavo vseh faz anestezije, vrednotenje podatkov neinvazivnega in invazivnega monitoringa, spozna ukrepe zdravljenja v enoti intenzivne terapije, se seznani z racionalnim načinom uporabe opijatov pri zdravljenju akutne in kronične bolečine, ter z drugimi metodami zdravljenja bolečine. Ponovi temeljne in dodatne postopke oživljanja.

Vsebina predmeta:

Predavanja:

Področje dela anesteziologa in zgodovina anesteziologije. Priprava bolnika na anestezijo, pomen spremljajočih bolezni. Anestezijski dihalni sistemi in anestezijski aparat. Splošna anestezija: inhalacijski anestetiki, intravenski anestetiki, opijati in mišični relaksansi. Splošna anestezija – postopki. Nadzor bolnika med anestezijo. Področna anestezija (subarahnoidna anestezija, epiduralna anestezija, intravenski blok, blokade živčnih pletežev). Nadomeščanje tekočin. Zapleti med anestezijo in po anesteziji. Specialna anestezija. Dodatni postopki oživljanja. Pooperativna bolečina in načini zdravljenja pooperativne bolečine. Enota intenzivne terapije - obseg dela in indikacije za sprejem. Zdravljenje s kisikom, umetna ventilacija indikacije in načini predihavanja. Kronična bolečina, vrste bolečine in metode zdravljenja kronične bolečine.

Seminarji:

Vzpostavitev dihalne poti. Nadzor predihavanja bolnika med splošno endotrahealno anestezijo. Neinvazivni nadzor obtočil. Invazivni nadzor obtočil. Spinalna anestezija. Anestezija pri operacijah v prsnem košu. Zdravljenje motenj srčnega ritma. Vazoaktivne učinkovine in njihova uporaba. Osrednja venska pot. Šok - vrste šoka in načini zdravljenja. Akutna ledvična odpoved. Prehrana bolnika v enoti intenzivne terapije. Pooperativna epiduralna analgezija. Porodna epiduralna analgezija. Zdravljenje rakaste bolečine.

Veščine

Obnova veščin temeljnih postopkov oživljanja

Dodatni postopki oživljanja

Uporaba polavtomatskega in klasičnega defibrilatorja

Uporaba pripomočkov za vzpostavitev dihalne poti (ustno-žrelna cevka, laringealna maska, kombitubus)

Orotrahealna intubacija

Uporaba pripomočkov za predihavanje (dihalna maska, ročni dihalni balon, prenosni ventilator)

Zdravljenje s kisikom

Uporaba monitorja za neinvazivni nadzor obtočil

Priprava zdravil za splošno anestezijo

Vstavitev venskega kanala

Nastavitev infuzije

Vstavitev urinskega katetra

Vstavitev nazogastrične sonde

Povezava z drugimi predmeti:

Anatomija, fiziologija I, fiziologija II, farmakologija, kardiologija, pulmologija, endokrinologija, nefrologija, nevrologija, vse kirurške stroke.

Temeljni študijski viri :

1. Euliano TY, Gravenstein JS. Essential Anesthesia : From Science to Practice. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town: Cambridge university press 2004.
2. ERC (European resuscitation Council) – Resuscitation guidelines 2005 (http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download)

Dodatni viri:

1. Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical Anesthesia. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2005.
2. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. PODIPLOMSKO izobraževanje iz anesteziologije : 8. tečaj (prenovljeni 1. tečaj). Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2000.
3. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. CIRKULACIJA. PODIPLOMSKO izobraževanje iz anesteziologije : 9. tečaj (prenovljeni 2. tečaj). Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2001.
4. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME). 10. tečaj FEEA. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2002.
5. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME). 11. tečaj FEEA. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2003.
6. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME). 12. tečaj FEEA. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2004.
7. Paver-Eržen V, Manohin A, Hribar-Habinc M. Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME). 13. tečaj FEEA. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anesteziologijo in intenzivno medicino, 2005.

Vaje**Ogled in razprava:**

Priprava bolnika na operacijo, splošna anestezija, nadzor predihavanja bolnika med anestezijo, invazivni monitoring obtočil, spinalna anestezija, epiduralna anestezija

Praktično delo

Nastavljanje venskih kanalov in infuzij, priprava zdravil, neinvazivni monitoring obtočil, predihavanje z masko, orotrahealna intubacija, vstavev urinskega katetra, aplikacija kisika, dodatni postopki oživljanja

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo

Multimedijski projektor

Prenosni računalnik

Seminarska soba

Lutka za temeljne in dodatne postopke oživljanja z možnostjo za vajo orotrahealne intubacije in defibrilacije

Polavtomatski defibrilator

Klasični defibrilator

Simulator motenj srčnega ritma

Pribor za orotrahealno intubacijo (laringoskop, dihalne cevke)

Pripomočki za vspostavitev dihalne poti (ustno žrelni tubus, nosno-žrelni tubus, laringealna maska, kombitubus)

Pripomočki za predihavanje (dihalna maska, ročni dihalni balon, prenosni ventilator)

Kisikova bomba z ventili

Prenosni ventilator

PSIHOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Doc. dr. Zlatka Rakovec Felser
Predavanja	20
Seminar	0
Vaje	10
Skupno	30
ECTS točk	2
Semester, letnik	6S, 3L

Cilji predmeta:

Spoznavanje biopsihosocialnega modela zdravja in bolezni ter pomena in vloge psiholoških dejavnikov pri tem.

Vsebina predmeta:

Anksioznost. Stres. Proces in slogi spoprijemanja s psihosocialnimi obremenitvami (angl. coping). Bolezenski pojavi kot posledica neučinkovitega obvladovanja pritiskov, škodljivih navad in neustreznega življenjskega sloga.

Kronični telesni bolnik. Kvaliteta življenja s kronično boleznijo. Samopodoba, telesna samopodoba in samospoštovanje. Situacije izgube in procesi žalovanja.

Bolnikovo sodelovanje v procesih zdravljenja (angl. compliance). Priučena nemoč hospitaliziranega bolnika. Ustrezno ustno in pisno sporočanje. Vodenje intervjuja.

Pomen in vrste socialnega suporta. Komunikacija v zdravstvu (odnos bolnik – zdravstveno osebje).

Povezava:

Osnovne vsebine predmetnika omogočajo nadgradnjo pridobljenih znanj med študijem kliničnih predmetov v kasnejših fazah študija.

Temeljni študijski viri:

- Camic P. Knight S: Clinical Handbook of Health Psychology, H.H.P., Seattle,1997;
- Havelka M: Zdravstvena psihologija, Slap, Jastrebarsko,1998;
- Rakovec-Felser Z: Zdravstvena psihologija, VZŠ, Univerze v Mariboru, Maribor, 2002;
- Schneider A. M. Tarshis B: Elements of Physiological Psychology, Mc Graw Hill, New York, 1995;
- Taylor S.E. : Health Psychology, Mc Graw Hill, Singapore, 1995;
- Tekavčič-Grad O : Pomoč človeku v stiski, Plantprint Litterapicta, Ljubljana, 1994;

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Klinična biokemija
Subject Title:	Clinical Biochemistry

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina - UNI General Medicine		3	6

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30						2

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:
Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Vsebina:

PREDAVANJA: Uvod v klinično biokemijo, sigurnost metod v klinični biokemiji in referenčne vrednosti, biološki vzorci – vrste analiznega materiala, seč in urinske preiskave, beljakovine v krvni plazmi, neproteinske dušikove spojine v krvnem serumu, lipidi in lipoproteini, motnje v presnovi ogljikovih hidratov, sladkorna bolezen: diagnostika in kontrola terapije, acidobazno ravnovesje in plinska analiza krvi, voda in elektroliti, laboratorijska endokrinologija, klinična encimologija.

Content (Syllabus outline):

LECTURES: Introduction into Clinical Biochemistry, safety of methods in Clinical Biochemistry and reference values, biological patterns – sorts of analytical samples, urin and urinalysis, the plasma proteins, nonprotein nitrogenous compounds in serum, lipids and lipoproteins, disturbances in carbohydrate metabolism, Diabetes mellitus: diagnostics and laboratory monitoring of treatment, acide – base equilibrium and blood gas analysis, water and electrolytes, laboratory endocrinology, clinical enzymology.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

1. 1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Elsevier Saunders, St. Louis. 2006.
2. 2. Thomas L. Labor und Diagnose, 6. Auflage, TH – Books Verlagsgesellschaft GmbH, Frankfurt/Main. 2005.
3. 3. Kaplan LA, Pesce AJ, Kazmierczak SC. Clinical Chemistry Theory, Analysis, Correlations 4th ed. Mosby. 2003.
4. 4. Devlin TM. Textbook of biochemistry with clinical correlations. 5th edition. Wiley-Liss, New York. 2002.
5. 5. Henry JB. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. WB Saunders Company, Philadelphia. 2001.

Cilji:

Predmet študenta teoretično in praktično seznaniti s področjem klinične biokemije. Na predavanjih poslušati o pomembnosti klinično-biokemičnih preiskav v sodobni diagnostiki, seznaniti se tudi z analitiko teh preiskav.

Objectives:

The subject introduces the student theoretically and practically to the area of Clinical Biochemistry. Lectures give information about the importance of clinical-biochemical examinations in modern diagnostics as well as analytical procedures.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Študent mora zahtevano znanje in razumevanje predmeta potrditi s kolokvijem iz vaj in izpitom.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Pridobljeno znanje študent koristi in prenese za razumevanje diagnostike bolezni v interni medicini, pediatriji, ginekologiji in onkologiji.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Student must confirm the demented knowledge and understanding with examination of laboratory practice and final examination.

Transferable/Key Skills and other attributes:
Acquired knowledge is useful for student and helpful to understand diagnostics of diseases in internal medicine, pediatrics, gynecology and oncology.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja se izvajajo v primerni predavalnici, s pomočjo audiovizualnih sredstev.

Learning and teaching methods:

The lectures are carried out in an appropriate lecture hall, with technical assistance of audiovisual equipment.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
Pisni izpit	70	writing examination
Ustno izpraševanje	30	oral examination

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Klinična biokemija
Subject Title:	Clinical Biochemistry

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina - UNI General Medicine		4	7

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
			30			1

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:
Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Vsebina:

VAJE: Hematološke preiskave, urinske preiskave, določanje acidobaznega ravnovesja in elektrolitov, analitika beljakovin v serumu, določanje neproteinskih dušikovih spojin, bilirubina in drugih pomembnih metabolitov v serumu, imunološke preiskave, določanje koncentracij zdravilnih učinkovin v biološkem materialu, ogled klinično-biokemičnih laboratorijev.

Content (Syllabus outline):

Laboratory work: Laboratory Hematology, examination of the urin, acide – base equilibrium and electrolytes analysis, analytical techniques for protein determination, nonprotein nitrogenous compounds, bilirubin and other important metabolites in serum, immunodiagnostic procedures, therapeutic drug monitoring, a visit to clinical-biochemical laboratories.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Elsevier Saunders, St. Louis. 2006.
2. Thomas L. Labor und Diagnose, 6. Auflage, TH – Books Verlagsgesellschaft GmbH, Frankfurt/Main. 2005.
3. Kaplan LA, Pesce AJ, Kazmierczak SC. Clinical Chemistry Theory, Analysis, Correlations 4th ed. Mosby. 2003.
4. Devlin TM. Textbook of biochemistry with clinical correlations. 5th edition. Wiley-Liss, New York. 2002.
5. Henry JB. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. WB Saunders Company, Philadelphia. 2001.

Cilji:

Objectives:

<p>Predmet študenta teoretično in praktično seznani s področjem klinične biokemije.</p> <p>Na vajah vrši sam, ali v skupini, nekatere analize postopke pregleda bioloških vzorcev.</p>	<p>The subject introduces the student theoretically and practically to the area of Clinical Biochemistry.</p> <p>In laboratory practice the student carries out some analytical procedures of examinations of biological samples, either alone or in group.</p>	
<p>Predvideni študijski rezultati:</p> <p>Znanje in razumevanje: Študent mora zahtevano znanje in razumevanje predmeta potrditi s kolokvijem iz vaj in izpitom.</p> <p>Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Pridobljeno znanje študent koristi in prenese za razumevanje diagnostike bolezni v interni medicini, pediatriji, ginekologiji in onkologiji.</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>Knowledge and Understanding: Student must confirm the demented knowledge and understanding with examination of laboratory practice and final examination.</p> <p>Transferable/Key Skills and other attributes: Acquired knowledge is useful for student and helpful to understand diagnostics of diseases in internal medicine, pediatrics, gynecology and oncology.</p>	
<p>Metode poučevanja in učenja:</p> <p>Vaje izvajajo študentje posamezno ali v skupini na Oddelku za laboratorijsko diagnostiko Splošne bolnišnice v Mariboru.</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Laboratory practice is carried out by the students, either alone or in a group, at the Department of Laboratory Diagnostics of General Hospital in Maribor.</p>	
<p>Načini ocenjevanja:</p>	<p>Delež (v %) / Weight (in %)</p>	<p>Assessment:</p>
<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)</p> <p>Pisni izpit</p> <p>Ustno izpraševanje</p>	<p></p> <p>70</p> <p>30</p>	<p>Type (examination, oral, coursework, project):</p> <p>writing examination</p> <p>oral examination</p>

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

PEDIATRIJA

Nosilec/nosilka:	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić -Turk
Predavanja	75
Seminarji	60
Vaje	90
Skupno	225
ECTS točk	15
Semester, letnik	7S, 4L

Cilj predmeta:

Študent pri pouku pediatrije spozna normalno rast in psihomotorični razvoj otroka in mladostnika ter značilnosti morbiditete in mortalitete v razvojnem obdobju. Povezuje znanje iz predkliničnih in kliničnih predmetov in propedeutike in ga uporabi pri diagnostiki, zdravljenju, rehabilitaciji bolnikov in preprečevanju bolezni v razvojnem obdobju.

Vsebina predmeta:

Socialna in preventivna pediatrija: Morbiditeta pri novorojenčkih, dojenčkih, predšolskih, šolskih otrocih in mladostnikih. Smrtnost pri dojenčkih, neonatalna in perinatalna mortaliteta. Kongenitalne anomalije. Zgodnja detekcija in rehabilitacija prizadetih otrok in njihovo vključevanje v družbo. Pomen humanizacije v otroških bolnišnicah in dispanzerjih. Organizacija pediatrične dispanzerske in hospitalne mreže. Preventivni ukrepi v zgodnji otroški dobi – vakcinacije, preprečevanje rahitisa, sideropenične anemije, nasveti o pravilni prehrani, sistemsko odkrivanje presnovnih motenj, hipotireoze, fenilketonurije, galaktozemije, displazije kolka, cerebralne paralize, motenj vida, sluha, slabe drža in drugih nepravilnosti skeleta.

Rast in razvoj otroka: Razvojne faze v somatskem in psihomotoričnem razvoju otroka. Vrednotenje antropometričnih podatkov kot telesne teže, višine, obsega lobanje, površine telesa in ocena govora ter sluha. Ocena kostne starosti, razvoja zob, sekundarnih spolnih znakov, opredelitev in zdravljenje nizke in visoke rasti.

Neonatologija: Novorojenec, Nedonošenec. Prenošene. Zahiranec. Ocena vitalnosti novorojenca. Hiperbilirubinemija. Hemolitične bolezni novorojenca. Izmenjalna transfuzija. Fototerapija. Reanimacija asfikičnega novorojenca. Respiratorni distres sindrom novorojenca. Poškodbe otrok ob porodu. Hemoragična bolezen novorojenca. Perinatalna simbioza otroka in matere.

Prehrana in presnova: Dojenje. Energijske in prehranske potrebe novorojenčka, dojenčka, predšolskega, šolskega otroka. Prilagojena mleka. Sestava jedilnikov. Distrofija, Podhranjenost in debelost. Avitaminoza. Deficiti mineralov. Akutni enterokolitis dojenčka, dehidracija, toksikoza. Rehidracija in dietna prehrana pri celiakiji, fenilketonuriji, galaktozemiji. Vrojene presnovne motnje.

Genetika: Rodovnik. Avtosomno recesivne, dominantne, spolno vezane dedne bolezni. Sindrom Down, Sindrom Turner, Klinefelterjev sindrom. Teratogene nokse. Genetska prognoza in nasvet. Prenatalna detekcija genetskih bolezni.

Endokrinologija: Motnje rasti. Konatalna hipotireoza, struma. Zgodnja in kasna puberteta. Diabetes insipidus. Hipoparatiroidizem. Kongenitalna adrenalna hiperplazija. Mb Addison. Mb Cushing. Feohromocitom. Hipogenitalizem. Diferenciacija spola. Hipoglikemija, Diabetes mellitus. Tumorji endokrinih žlez.

Kardiologija: Prirojene srčne hibe. Motnje srčnega ritma. Vaskularne bolezni. Vzroki srčnih hib in patogeneza klinična slika in zdravljenje srčne insuficience pri otrocih.

Pulmologija: vzroki obstruktivne in restruktivne apnoe pri dojenčku. Subglotični laringitis, Bronhitis, pneumonia. Astma. Mukoviscidoza. Kronične pulmopatije.

Hematologija in onkologija: Sideropenična anemija. Megaloblastična in hemolitična anemija, Hiporegenerativna in druge anemije. Trombocitopenija. Levkemija, Limfom. Nevroblastom. Nefroblastom. Možganski tumorji in druge neoplazme v otroški dobi.

Revmatologija in imunologija: Akutna revmatska vročica. Kronični juvenilni revmatoidni artritis in najpogostejše druge kolagenoze v otroški dobi. Imunodeficienca.

Gastroenterologija: Bruhanje, Abdominalne bolečine pri otroku. Obstipacija. Enterokolitis. Kongenitalne anomalije prebavil. Stenoza pilorusa. Ulcusna bolezen. Malabsorpcijski sindrom. Celiakija. Kronične vnetne bolezni črevesja. Megacolon. Appendicitis. Invaginacija črevesja. Hernija. Ileus. Hepatitis.

Nefrologija: Uroinfekt. Obstruktivna uropatija. Glomerulonefritis. Nefrotski sindrom. Prirojene tubulopatije. Malformacije uropoetskega trakta, spolnih žlez in spolovil.

Pedopsihiatrija: Anoreksija nervosa. Bulimija. Psihoza. Avtizem. Tentamen suicida. Depresivna stanja v otroški dobi. Šolska fobija. Spolna zloraba.

Nevrologija: Zvišan intrakranialni pritisk pri otroku. Cerebralna paraliza. Možganski tumorji. Glavobol. Metabolne in heredodegenerativne bolezni živčevja. Vročinski krči in druge konvulzije. Epilepsija. Meningitis in encefalitis. Polinevritis. Fakomatoze. Progressivna mišična distrofija. Kongenitalna anomalija živčevja.

Ostala področja pediatrije: ustne in kožne bolezni pri otrocih. Bolezni skeleta. Parazitoze. Nesreče. Intoksikacije in druga nujna stanja v pediatriji. Otroška kirurgija.

Povezava z drugimi predmeti:

Študentje morajo obvladati predklinične predmete, propedeutiko ter diagnostiko in zdravljenje bolezni pri odraslih bolnikih ter osvojiti posebnosti klinične simptomatike, diagnostike in zdravljenja v razvojnem obdobju. Predmet je nadgradnja znanja, ki ga osvojijo študentje pri pouku interne medicine, kirurgije, nevrologije, dermatologije, onkologije, psihiatrije, stomatologije in socialne medicine.

Obveznosti študentov: pisni in praktični del izpita.

Temeljni študijski viri:

- Berhman R.E, Kliegman R. Nelson: **Essentials of Pediatrics**. Saunders, Philadelphia 1990; Hull, D., Johnston D.J.: **Essential pediatrics**. Churchill Livingstone, London 1993.
- Mardešič D., Pediatrija, Šolska knjiga, Zagreb, 1981, 1-978
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije I – Vnetje dihal, sladkorna bolezen, enureza., Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1991, 1-172.
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije II. Epilepsije in krči pri otroku in mladostniku, anemije, otroška revmatologija, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1992, 1-170.
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije III, Celiakija, klinična genetika, otroška kardiologija, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1993;1- 68.
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije IV, Urgentna pediatrija in intenzivno zdravljenje, neonatalna hiperbilirubinemija, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1993;1-225.
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije V, Avtistični sindrom kot razvojna motnja, otroška alergologija, okužbe sečil, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1994;1-168.
- Kržišnik C., ed., Izbrana poglavja iz pediatrije VI, Štrukelj M., Pljučne bolezni, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1994, 1-96.
- Kržišnik C., Battelino T., eds., Izbrana poglavja iz pediatrije VII, Motnje diferenciacije spola, novosti v intenzivni terapiji otrok, kronične bolezni prebavil, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1996.
- Kržišnik C., Battelino T., eds., Izbrana poglavja iz pediatrije VIII, Nevrokutani sindromi, trombocitopenije pri otroku, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Ljubljana, 1996;1-164.
- Behrman R.E., Kliegman R.M., Nelson W.E., Vaughan V.C., Nelson Textbook of Pediatrics, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo 1992;1-1965.
- Zergollern L., et al., Pediatrija, Naprijed, Zagreb, 1994;1-2111.
- Graham C., A paediatric catechism, Hodder and Stoughton, London Sydney, Auckland, Toronto, 1987;1-49.
- Gill D., O'Brien N., Paediatric Clinical Examination, Churchill Livingstone, Edinburgh, London, Melbourne and New York, 1988;1-197.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

KLINIČNA PSIHOLOGIJA

Nosilec/nosilka:	Izred. prof. dr. Bojan Zalar
Predavanja	0
Seminarji	15
Vaje	15
Skupno	30
ECTS točk	2
Semester, letnik	7S, 4L

Cilji predmeta:

Duševno zdravje ter ocenjevanje, preprečevanje, amelioracija in rehabilitacija duševnih motenj.

Vsebina predmeta:

Kognitivne funkcije in disfunkcije. Osnove nevropsihologije in nevropsihološke rehabilitacije. Psihološki in fiziološki spremljevalci emocij, stresa in distresnega dogajanja. Osebnost in osebnostne motnje. Aplikativnost kliničnopsiholoških znanj in veščin na medicinskih področjih. Intervju, anamneza in usmerjena anamneza, delo s svojci, svetovanje, delo s skupino, odziv na travmo, kriza, timsko delo, družinska dinamika, klinično-psihološka diagnostika.

Temeljni študijski viri:

- Bryan Kolb, Ian Wishaw: Fundamentals of Human Neuropsychology. Worth Publishers Incorporated.2003.
- David H. Barlow: Clinical Handbook of Psychological Disorders. Guilford publications. 2001.
- Robert J. Sternberg, R. Wagner: Readings in Cognitive Psychology.Harcourt Brace College Publishers. 1998.
- N. Carlson. Physiology of behaviour. Pearson Allyn & Bacon. 1997.
- Thomas G. Plante. Contemporary Clinical Psychology. John Wiley & Sons; 1998.
- Jerry J. Sweet, Ronald H. Rozensky, Steven M. Tavian. Handbook of Clinical Psychology in Medical Settings.Plenum Pr; 1991.
- Anthony J. Goreczny. Handbook of Health and Rehabilitation Psychology. Plenum Pr; 1995.
- Beverly James. Treating Traumatized Children: New Insights and Creative Interventions. Simon & Schuster;1990.
- Benjamin H. Gottlieb. Coping With Chronic Stress (Plenum Series on Stress and Coping). Plenum Pub Corp; 1st edition 1997.
- J. Rick Turner.Cardiovascular Reactivity and Stress: Patterns of Physiological Response (Plenum Series in Behavioral Psychophysiology and Medicine).Plenum Pr; 1994.
- Gene Wallenstein. Mind, Stress, and Emotions: The New Science of Mood.Commonwealth Press; 2002.
- Glenn R. Schiraldi. Post-Traumatic Stress Disorder Sourcebook. McGraw-Hill/Contemporary Books; 2000.
- Robert T. Woods. Psychological Problems of Ageing: Assessment, Treatment and Care.John Wiley & Sons; 1999.
- Ronald H. Rozensky & in ostali. Psychological Assessment in Medical Settings.Plenum Pub Corp; 1st edition 1997.

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice v Mariboru – psihiatrija s pripadajočo opremo, LCD projektor, računalnik z dvd prikazovalnikom.

DRUŽINSKA MEDICINA I.

Nosilec/nosilka	Doc. dr. Zalika Klemenc Ketiš
Predavanja	15
Seminarji	30
Vaje	75
Skupno	120
ECTS točk	6
Semester, letnik	7S, 4L

Cilji predmeta:

Cilji so usposobiti slušatelje, da

- se bodo znali
- vživeti v bolnika,
- sporazumevati z bolnikom,
- bodo znali
- voditi posvet,
- voditi medicinsko dokumentacijo,
- upoštevati in oceniti vlogo družine v zdravju in bolezni,
- varno in kakovostno delati,
- opraviti hišni obisk,
- racionalno načrtovati ustrezno diagnostiko in ukrepanje na ravni zdravnika prvega stika,
- uporabiti doslej pridobljeno znanje v določenem okolju pri določenem bolniku.

Vsebina predmeta:

Študentovo poučevanje bo med študijem zajemalo naslednje:

- klinično znanje, aplicirano na probleme prvega stika z bolnikom,
- odnos med bolnikom in zdravnikom,
- sodelovanje z okoljem, v katerem zdravnik dela,
- osnove ekonomike in poslovanja splošne ambulante.

Temeljni študijski viri:

- Švab I, Rotar Pavlič D. **Družinska medicina**. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, 2002.

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Študij bo potekal v predavalnicah MF Maribor, v prostorih Katedre za družinsko medicino MF, v mentorskih ambulantah, v dežurnih ambulantah, v urgentnih ambulantah, na bolnikovem domu in v intervencijskih vozilih.

Katedri za družinsko medicino je potrebno zagotoviti prostore, ki bodo omogočali delo v malih skupinah za predvideno število vpisanih študentov z ustrezno opremo za sodoben interaktivni pouk (veidoesnemanje, internet, flip chart, tabla, grafoskop, power point projektor, diaprojektor).

Z zdravstvenimi zavodi in zasebniki bo potrebno skleniti dogovor o učnih ambulantah za izvajanje vaj. Urediti bo potrebno nagrajevanje asistentov in mentorjev v ambulantah, kjer bodo potekale vaje.

MEDICINSKA ETIKA IN PRAVO

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Matjaž Zwitter
Predavanja	30
Seminar	0
Vaje	0
Skupno	30
ECTS točk	3
Semester, letnik	8S, 4L

Cilji predmeta:

Študent bo spoznal filozofske osnove medicinske etike, etične kodekse in druga temeljna etična normativna določila ter pravne okvire za delo in odnose v zdravstvu. Na tej osnovi bo znal reševati konkretne dileme z uporabo pravnih norm, etičnih normativnih določil in etične analize.

Vsebina predmeta:

Filozofske osnove medicinske etike. Utilitarna in deontološka (Kantova) etika. Etika ravnotežja s štirimi osnovnimi principi: avtonomija posameznika, dobrodelnost, neškodovanje, pravičnost. Etična analiza. Etični kodeksi in normativna določila (deklaracije). Pravne norme v zdravstvu. Reševanje enostavnih etičnih in pravnih dilem. Reševanje kompleksnih dilem: pravno neoporečna, etično sporna odločitve; pravno oporečna, etično pravilna odločitve. Odločanje v primerih konflikta interesov: posamičen bolnik proti celotni populaciji bolnikov; individualni interes bolnika proti interesu družbe – meje avtonomije posameznika. Odnos med zdravnikom in bolnikom: bolnikova obveščenost in soodločanje, ravnanje v primerih bolnikove nepopolne avtonomije, vnaprejšnja bolnikova navodila, nadomestno odločanje. Odločanje pri posebej ranljivih populacijah bolnikov: otroci, ostareli, hudo bolni, urgentna stanja, psihiatrični bolniki. Etična vprašanja na začetku in koncu življenja: genetika in nove poti spočetja in oploditve, splav, vzdrževanje življenja in evtanazija. Določanje prioritet v zdravstvu. Zdravnikov odnos do bolnika in meje solidarnosti pri samopovzročenih boleznih: kajenje, alkohol in druge droge, nasilni ali visoko tvegani športi, gladovna stavka. Neugoden izid zdravljenja in domnevna zdravnikova napaka: etična, pravna in odškodninska odgovornost. Odnosi v zdravstvu: odgovornost in hierarhija med posameznimi profili zdravstvenih delavcev ter znotraj zdravništva; zdravnik na vodilnem položaju; meje kolegialnosti. Zdravniška stavka. Etična in pravna vprašanja pri raziskovanju v bio-medicini. Zdravnik in farmacevtska industrija. Zdravnik in mediji. Zdravnik kot strokovnjak po naročilu drugih ter brez zavezanosti interesom posamičnega bolnika: zdravnik kot izvedenec, nadzornik. Zdravnik kot bolnik.

Povezava z drugimi predmeti:

Medicinska etika in pravo je samostojen predmet, ki pa se pri obravnavi konkretnih etičnih dilem povezuje s številnimi drugimi predmeti pouka medicine, pa tudi s predmeti drugih fakultet. V velikem delu naj bo zato pouk interdisciplinaren. Povezali se bomo z vsemi kliničnimi predmeti, med predkliničnimi predmeti pa predvsem s predmeti *Medicina in sociologija*, *Uvod v raziskovalno delo* in *Patologija*. Kot redno ali kot fakultativno možnost predlagamo tudi skupne delavnice z učitelji in študenti prava, filozofije in teologije.

Temeljni študijski viri:

- Beauchamp TL, Childress JE: Principles of biomedical ethics, 5th ed. Oxford University Press, Oxford 2001
- Parker M, Dickenson D: The Cambridge medical ethics workbook: case studies, commentaries and activities. Cambridge University Press, Cambridge 2001.
- Medicina in pravo. Zborniki tematskih strokovnih srečanj. Splošna bolnišnica Maribor, Maribor 1990 – 2003.
- Milčinski J: Medicinsko izvedenstvo. Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1970
- Dolenc A: Medicinska etika in deontologija II. Založba Mihelač, Ljubljana 1997

Obveznosti študentov: opravljen izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Jože Balažič
Predavanja	30
Seminar	15
Vaje	15
Skupno	60
ECTS točk	4
Semester, letnik	8S, 4L

Cilji predmeta:

Študent dobi pri pouku temeljna znanja o smrti, posmrtnih spremembah na truplu, vzrokih in mehanizmih smrti ter načinih smrti. Podrobneje se seznanijo z nasilno smrtjo, mehanizmi poškodb in zastrupitvami kot tudi s sodnomoedicinskimi vprašanji pri prometnih nesrečah in detomoru, alkoholu in psihotropnimi snovmi v prometu, identifikacijo oseb in trupel ter forenzično hemogenitiko. Na podlagi pridobljenega znanja je študent usposobljen za opravljanje nekaterih osnovnih sodnomoedicinskih opravil, s katerimi se bo srečal tudi kot zdravnik splošne prakse (mrliški pregled, lokalni ogled, ocenjevanje telesnih poškodb). Pri pouku študenta seznanimo še z vlogo zdravnika izvedenca pri ugotavljanju pravno relevantnih medicinskih dejstev, zdravstveno zakonodajo na Slovenskem ter kazensko, odškodninsko in moralno-etično odgovornostjo zdravniškega poklica.

Vsebina predmeta:

- Naloge in vloga sodne medicine
- Tanatologija – definicija smrti, možganska smrt, naravna in nasilna smrt, vitalni in supravitalni pojavi, spremembe na truplu, čas smrti
- Mrliško pregledna služba – organizacija, strokovna navodila, dolžnosti mrliškega preglednika
- Obdukcija, izkop trupla, odvzem telesnih tekočin, lokalni ogled
- Identifikacija (živih oseb, trupel, okostij, v masovnih nesrečah)
- Poškodbe s topimi in ostrimi predmeti
- Kraniocerebralne poškodbe
- Strelne in eksplozijske poškodbe
- Poškodbe z električnim tokom in atmosfersko elektriko
- Termične poškodbe
- Zadužitve
- Sodnomoedicinska vprašanja pri poškodbah v prometnih nesrečah
- Detomor
- Nasilje nad otroci, spolno nasilje
- Nenadna naravna smrt odraslih in otrok
- Alkohol in mamila v prometu in pri kaznivih dejanjih
- Forenzična toksikologija, sodnomoedicinsko pomembne zastrupitve
- Forenzična hemogenetika (očetovstvo, biološke sledi, identifikacija)
- Vloga izvedenca medicinske stroke pri ocenjevanju telesnih poškodb
- Zdravniško spričevalo in potrdilo
- Kazenska, odškodninska in etična odgovornost zdravstvenih delavcev
- Iatrogene poškodbe – odgovornost zdravnika
- Zdravstvena zakonodaja (Zakon o zdravniški službi, Zakon o zdravstveni dejavnosti, Zakon o zdravstvenem varstvu, Kodeks medicinske deontologije)

Povezanost z drugimi predmeti:

Predmet je povezan z večino predkliničnih in kliničnih predmetov, še posebej pa s patologijo, kirurgijo in interno medicino ter predstavlja nekakšno sintezo medicinskega znanja.

Temeljni študijski viri:

- Knight B. Forensic Pathology. 2nd ed. London: Arnold, 1996.
- Zečević D. Sudska medicina. Zagreb: Jugoslavenska medicinska naklada, 1986.
- Mueller B. Gerichtliche Medizin. Berlin: Springer-Verlag, 1975.

- Prokop O, Gehler W. Forensische Medizin. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1976.
- Milčinski J. Sodna medicina. Ljubljana: Državni sekretariat za notranje zadeve LRS, 1956.
- Dolenc A. Medicinska etika in deontologija. Dokumenti s komentarjem. Ljubljana: Tangram, 1993.
- Dolenc A. Medicinska etika in deontologija. 2, Razparave. Ljubljana: Mihelač, 1997.
- Knight B. Simpson's forensic medicine. 11th ed. London, Sydney, Auckland: Arnold, 1997.
- Zečević D, Škavič J. Sudska medicina za pravnike. Zagreb: Barbat, 1997.
- Zborniki Medicinsko izvedenstvo in Spominsko srečanje akademika Janeza Milčinskega – izbrana poglavja
- Zborniki Medicina in pravo – izbrana poglavja

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

PATOLOGIJA II.

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Rastko Golouh
Predavanja	60
Seminarji	15
Vaje	45
Skupno	120
ECTS-točk	10
Semester, letnik	8S, 4L

Cilji predmeta:

Analiza specifičnih bolezni po organskih sistemih.

Vsebina predmeta:

Kardiovaskularni sistem
 Respiratorni sistem
 Digestivni sistem
 Jetra, biliarni sistem in eksokrini pankreas
 Endokrini sistem
 Dojka
 Ženski genitalni sistem
 Moški genitalni sistem
 Ledvice in urinarni trakt
 Bezgavke, timus in vranica
 Kri in kostni mozeg
 Koža
 Osteoartikularna in mehka tkiva
 Centralni in periferni živčni sistem

Temeljni študijski viri:

- Kumar et al.: Basic Pathology, 5th ed. 1992.
- Frank L.M. and Teich,N.M.: Introduction to the cellular and molecular biology of cancer. 1992.
- Emmanuel Rubin and John L. Farber: Pathology, 1993.

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

OFTALMOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Dušica Pahor
Predavanja	45
Seminarji	0
Vaje	30
Skupno	75
ECTS točk	6
Semester, letnik	8S, 4L

Cilji predmeta:

je, da študent medicine spozna osnove oftalmološkega pregleda, preiskovalne metode, splošne očesne znake, povezanost s sistemskimi obolenji, stanji in poškodbami, možnosti konzervativne in operativne terapije, nevrooftalmologijo, ergooftalmologijo, ortoptiko s pleoptiko in rehabilitacijo slepih in slabovidnih.

Vsebina predmeta:

Predmet obsega:

- predavanja
- vaje
- seminarje.

Predavanja:

so namenjena pridobivanju teoretičnega znanja, študentu pomagajo pri razumevanju predpisane snovi s poudarkom na slikovnem prikazu (lastna fotodokumentacija in videoposnetki). Prikazana je povezanost z drugimi strokami – ORL in čeljustna kirurgija, nevrologija, interna medicina, onkologija, plastično rekonstruktivna kirurgija in ostalimi vejami medicine.

Naslovi predvidenih predavanj:

1. osnove kliničnega oftalmološkega pregleda
2. osnovne preiskovalne metode
3. pomen anamneze v oftalmologiji
4. splošni znaki očesnih boleznih
5. povezanost očesnih sprememb pri sistemskimi boleznih, stanjih in poškodbah
6. bolezni vek, veznice, beločnice in solzil
7. bolezni roženice
8. bolezni leče in operativno zdravljenje katarakte
9. bolezni žilnice v širšem pomenu
10. bolezni steklovine
11. bolezni mrežnice
12. povišan očesni pritisk ali glavkom
13. osnove nevrooftalmologije - zenica, vidni živec, vidna pot
14. bolezni orbite
15. osnove optike in refrakcije
16. motnje v gibljivosti zrkla in škiljenje
17. pediatrična oftalmologija
18. poškodbe in nujna stanja v oftalmologiji
19. definicijo slepote in slabovidnosti z rehabilitacijo
20. ergooftalmologija

Vaje:

namenjene so pridobivanju praktičnega znanja pod vodstvom kliničnega asistenta v majhnih skupinah. Študent se seznanja s pomenom oftalmološke anamneze, z oftalmoskopsko tehniko in oftalmoskopsko diagnostiko s posebnim poudarkom na očesno simptomatologijo, osnovnim oftalmološkim pregledom, prvo pomočjo v oftalmologiji, izvajanjem nekaterih diagnostičnih postopkov, oceno bolezenskih sprememb, diferencialno diagnozo in terapevtskimi postopki.

Seminarji:

so namenjeni predstavitvi in razumevanju osnovnih očesnih znakov pri najpogostejših očesnih boleznih, poškodbah in v povezanosti z ostalimi sistemskimi obolenji. Študenti pristopijo k problemskemu reševanju klinične ocene bolezenskih stanj.

Obveznosti študentov: opravljen seminar izpit.

Temeljni študijski viri:

1. Bedford M.A. A colour atlas of ophthalmological diagnosis. 2nd ed. 1987 London, Wolfe Medical Publications.
2. Bernson F. Basic ophthalmology for medical students and primary care residents. San Francisco, CA, American academy of Ophthalmology 1993.
3. Blagojević M., Litričin O. Oftalmologija: udžbenik za studente medicine. Beograd, Zagreb. Medicinska knjiga.
4. Božič D. Ergooftalmologija. Maribor, Grafiti studio Maribor, 1996.
6. Bradamante Ž., Čupak K. Opftalmologija, Zagreb, Nakladni zavod Globus 1994.
7. Brovet-Zupančič I. Nujna stanja v oftalmologiji. 2.izd. Ljubljana, ZSMS Medicinske fakultete 1987 .
8. Freyler H. Augenheilkunde, Wien, New York, Springer Verlag 1985.
9. Gračner B., Pahor D. Oftalmologija. Učbenik za študente Visoke zdravstvene šole. Maribor, Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, 2003.
9. Grehn-Leydecker. Augenheilkunde, 26.Auflage, Berlin, Springer Verlag 1996.
10. Hollwich F. Ophthalmology: a short textbook. Stuttgart, New York, Thieme Verlag 1985.
11. Hollwich F. Pocket atlas of ophthalmology. 2nd ed., Stuttgart, New York, Georg Thieme Verlag 1986.
12. Ješe L. Oftalmologija 1947.
13. Kanski J.J. Clinical Ophthalmology: a systemic approach. Oxford, Butterworth-Heinemann 1997.
14. Kanski J.J., Nischal K.K. Clinical ophthalmology: a test yourself atlas. Oxford, Butterworth-Heinemann 1995.
15. Lang G.K. Auhenheilkunde. 2.Aufl., Stuttgart, New York, Georg Thieme Verlag 2000.
16. Rdeče oko: zbornik predavanj.Ured. Kosec D. Ješetovi dnevi. Ljubljana. Očesna klinika in Katedra za oftalmologijo Medicinske fakultete Ljubljana 1995.
17. Spalton D.J., Hitchinngs R.A., Hunter P.A Atlas of clinical ophthalmology 2nd ed. 1994, London, Wolfe Medical Publications.
18. Vander J, Gault J.A. Ophthalmology secrets: questions you will be asked. Philadelphia, Hanley Belfus 1998.
19. Wilson F. Practical ophthalmology: a manual for beginning residents. 4th ed. San Francisco, American academy of Ophthalmology 1996.

Izmed priporočane literature za študente medicine svetujem kot osnovo za učenje oftalmologije knjigo prof. Grehna ali prof. Langa, ki pokrivata vsa področja oftalmologije.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Otorinolaringologija
Subject Title:	Otorhinolaryngology

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine – UNI		4	8

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	klin. vaje clin work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45			30			6

Nosilec predmeta / Lecturer:

RED. PROF. DR. MIRKO TOŠ

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

Slovenski/slovene

Slovenski/slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Uho (razvoj in kratek pregled anatomije, temelji fiziologije, slušnega in ravnotežnega aparata), boleznih uhlja (razvojne nepravilnosti, mehanične in termične poškodbe, vnetja, benigni in maligni tumorji), zunanega sluhovoda (razvojne nepravilnosti, tujki, vnetja, benigni in maligni tumorji), srednjega ušesa (razvojne nepravilnosti, poškodbe, vnetja in njihovi zapleti, otoskleroza, pareza in paraliza obraznega živca, benigni in maligni tumorji), notranjega ušesa (razvojne nepravilnosti, poškodbe, vnetja, Menierova bolezen in sindromi, starostna naglušnost, tumorji, gluhost, rehabilitacija naglušnih).

Nos in obnosne votline: pregled razvoja in anatomije, temelji fiziologije, boleznih nosu in obnosnih votlin (prirojene nepravilnosti, poškodbe, tujki, krvavitve nosu, vnetja in njihovi zapleti, motnje voja, benigni in maligni tumorji).

Žrelo in požiralnik: pregled razvoja in anatomije, temelji fiziologije, boleznih žrela in požiralnika (prirojene nepravilnosti, poškodbe, tujki, vnetja in njihovi zapleti, parestezije žrela, divertikli, benigni in maligni tumorji).

Content (Syllabus outline):

Ear: (development and anatomy, principles of physiology of hearing and equilibrium), diseases of the auricle (congenital abnormalities, mechanical and thermal injuries, inflammation, benign and malignant tumours), external ear canal (congenital abnormalities, foreign bodies, injuries, inflammation, benign and malignant tumours), middle ear (congenital abnormalities, injuries, inflammation and complications, otosclerosis, paresis and paralysis of the facial nerve benign and malignant tumours), inner ear (congenital abnormalities, injuries, inflammation, Meniere's disease and syndromes, presbycusis, tumours, deafness, rehabilitation of deaf patients).

Nose and paranasal sinuses: development and anatomy, principles of physiology, diseases of the nose and paranasal sinuses (congenital abnormalities, injuries, foreign bodies, epistaxis, inflammation and complications, smell disorders, benign and malignant tumours).

Pharynx and oesophagus: development and anatomy, principles of physiology, diseases of the pharynx and oesophagus (congenital abnormalities, injuries, foreign bodies, inflammation and complications, paresthesias,

Grlo in sapnik: pregled razvoja in anatomije, temelji fiziologije, bolezni grla in sapnika (prirojene nepravilnosti, poškodbe in njihove posledice, tujki, vnetja, otekline grla, zamejene hiperplastične spremembe na laringalni sluznici, prekanceroze grla, tumorji grla in sapnika, pareze in paralize laringalnih živcev).

Vrat: anatomija, bolezni bezgavk (vnetja, maligni tumorji), prirojene ciste in fistule na vratu.

Slinavke: anatomija in fiziologija, bolezni slinavk (vnetja, sialolitiza, sialoadenoze, benigni in maligni tumorji).

Motnje glasu in govora: fonacijske motnje, artikulacijske motnje, motnje govornega ritma, subsimbolične motnje, simbolične motnje, govor duševno zaostalih, ezofagalni glas in govor.

Otorinolaringološke preiskave in posegi: otoskopija, sprednja rinoskopija, orofaringoskopija, indirektna in direktna laringoskopija, mikrolaringoskopija, zadajšnja rinoskopija, slušne preiskave, preiskave ravnotežnega aparata, rentgenske preiskave;

Seznanitev s posegi: izpiranje zunanjega sluhovoda, prepričevanje ušesne troblje, paracenteza, odstarnjevanje tujka iz zunanjega sluhovoda in iz nosu, ustavitve krvavitve iz nosu, izpiranje nosu, punkcija čeljustne votline, incizija peritonzilarnega abscesa, treheotomija in konikotomija, orotrahealna intubacija, nega traheostome.

diverticles, benign and malignant tumours).

Larynx and trachea: development and anatomy, principles of physiology, diseases of the larynx and trachea (congenital abnormalities, injuries, foreign bodies, inflammation and complications, hyperplastic changes of laryngeal mucosa, precanceroses, benign and malignant tumours paresis and paralysis of the vocal cords).

Neck: anatomy, lymph node diseases (inflammation, malignant tumours), congenital cysts and neck fistulas.

Salivary glands: anatomy and physiology, salivary gland diseases (inflammation, sialolithiasis, sialoadenosis, benign and malignant tumours).

Speech and voice disorders: fonation disorders, articulation disorders, speech rhythm disorders, subsymbolic disorders, symbolic disorders, speech of mentally impaired, oesophageal voice and speech.

Investigations and procedures in otorhinolaryngology: otoscopy, anterior rhinoscopy, oropharyngoscopy, indirect and direct laryngoscopy, microlaryngoscopy, posterior rhinoscopy, audiologic investigations, vestibular investigations, roentgen investigations; procedures: cerumen removal, eustachian tube ventilation, myringotomy, foreign body removal from the ear canal and nose, treatment of epistaxis, maxillary sinus puncture, quinsy incision, tracheotomy, conicotomy, orotracheal intubation, tracheostomy care.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

I. TEMELJNA LITERATURA

- PROBST, Rudolf, Basic otorhinolaryngology : a step-by-step learning guide / Rudolf Probst, Gerhard Grevers, Heinrich Iro ; with contributions by Frank Rosanowski, Ulrich Eysholdt ; [translator Terry Telger ; illustrator Karin Baum]. - Stuttgart ; New York : Thieme, [2005], cop. 2006. ISBN 3-13-132441-4 (GTV) ISBN 1-58890-337-0 (TNY)

II. DODATNA LITERATURA

- Vinko Kambic, Otorinolaringologija, Ljubljana, Mladinska knjiga, 1984.

Cilji:

Otorinolaringologija seznanja bodočega zdravnika s patofiziologijo, kliničnimi znamenji, diagnostiko, zdravljenjem in preprečevanjem bolezni ušes, nosu, žrela in grla. Študenta usposobi za oceno bolezni in določitev, kdaj bo kot zdravnik splošne medicine zdravil bolnika sam in kdaj ga bo poslal k specialistu. V sklopu teoretičnega, predvsem pa praktičnega dela, se študent nauči temeljnih otorinolaringoloških preiskav in enostavnejših oziroma nujnih posegov.

Objectives:

Students get acquainted with pathophysiology, clinical signs, investigations, treatment and prevention of ENT diseases. They should be able to assess the disease and decide when to treat the patient by themselves or send him to specialist. During theoretical and especially practical work student learns about fundamental ENT investigations and simple respectively urgent procedures.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Poznavanje in zdravljenje pomembnejših otorinolaringoloških bolezni.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding

Knowledge and treatment of important ENT diseases.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Otorinolaringološka preiskava, osnovni posegi v ORL.	Transferable/Key Skills and other attributes: ENT investigation, basic procedures in ENT
---	---

Metode poučevanja in učenja:

Vaje se izvajajo z učenjem preiskave na študentih in preiskovanjem bolnikov.
Predavanja s strani predavateljev.

Learning and teaching methods:

ENT investigation is learnt on student colleagues and later practiced on patients.
Lectures by lecturers.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) opravljen seminar, izpit (teoretični in praktični del).	100%	Type (examination, oral, coursework, project): Seminar, exam (theoretical and practical part)
---	-------------	--

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

FIZIKALNA IN REHABILITACIJSKA MEDICINA

Nosilec/nosilka:	Doc. dr. Breda Jesenšek Papež
Predavanja	15
Seminar	0
Vaje	15
Skupno	30
ECTS točk	2
Semester, letnik	8S, 4L

Cilji predmeta:

Študent se s predmetom fizikalna in rehabilitacijska medicina seznanja z osnovami dveh medicinskih strok: fizikalna medicina (skrajšano FIZIATRIFA) je medicinska disciplina, ki vključuje poleg diagnostike, predvsem uporabo fizikalnih in naravnih faktorjev v terapevtske namene. Fizikalna medicina vsebuje fizikalno diagnostiko in fizikalno terapijo. V program fizikalne medicine spada tudi okupacijska delovna terapija, kjer študenta seznanimo s funkcionalno, okupacijsko delovno terapijo in individualno izdelanimi ortozami.

Drugi del znanja s področja fizikalne in rehabilitacijske medicine je rehabilitacija, znana kot tretja veja medicine. Študent se seznanja z osnovami medicinske, socialne in profesionalne rehabilitacije. Seznanja se s kombinirano in koordinirano uporabo medicinskih, psiholoških, socialnih, vzgojnih ter poklicnih pristopov pri usposabljanju ali ponovnem usposabljanju bolnika do najvišje možne stopnje funkcionalne usposobljenosti.

Vsebina predmeta:

A) Fizikalna medicina:

Splošni pojmi o fizikalni medicini: uporaba fizikalnih agensov v terapevtske namene, fiziološki učinki teh agensov na organizem in poznavanje principov aplikacije le teh v smislu terapevtskih tretmanov. Poudarek je na kineziologiji in kineziterapiji in elektroterapiji. Študent spozna sledeče oblike fizikalne terapije:

- Kineziterapija,
- Elektroterapija – oblike elektroterapije: nizko-, srednje- in visokofrekventna elektroterapija,
- Mehanoterapija,
- Masaže,
- Mobilizacije,
- Manipulacije,
- Trakcije in suspenzije,
- Terapevtska gimnastika,
- Refleksni odzivi mišice,
- Termoterapija – terapija z različnimi tehnikami pregrevanja tkiva (obloga, IR žarki, diatermija ipd.)
- Hidroterapija – terapija z uporabo vode v terapevtske namene (ovitki, obkladki, polivi, tuši, kopeli, hidrogimnastika)
- Sonoterapija – terapija z ultrazvokom v terapevtske namene
- Krioterapija – terapija poškodbe ali bolezni s pomočjo znižanih temperatur,
- Laserska terapija – biostimulacija z nizkoenergetskim laserjem,
- Magnetoterapija – terapija s pulzirajočimi magnetnimi polji nizke frekvence in nizke intenzitete,
- Balneologija in klimatoterapija – izkoriščanje klimatskih pogojev v terapevtske namene. Študent se seznanja z osnovami balneologije in uporabe termalnih vod v zdravstvene namene.
- Delovna terapija – funkcionalna delovna terapija, učenje dnevnih aktivnosti, okupacijska delovna terapija, delovna terapija kot priprava profesionalne in socialne rehabilitacije.

B) Rehabilitacija

- Osnovni pojmi o rehabilitaciji v zdravstvu: definicija rehabilitacije, terminologija, mednarodna klasifikacija okvar, prizadetosti in oviranosti, mednarodna klasifikacija funkcioniranja, prizadetosti in zdravja.
- Ocena delazmožnosti, psihofizično testiranje, poklicno svetovanje, predlogi domačinske rehabilitacije, rehabilitacija v lokalni skupnosti, organizacija življenja invalidnih oseb (združenja), ergonomski pristopi organizaciji življenja.
- Tehnični pripomočki in pomagala: klasifikacija, nomenklature, mednarodni standardi, opis tehničnih pripomočkov (vozički, hodulje, stimulatorji) in uporaba le-teh.

- Protetika in ortotika: proteze in ortoze za zgornje in spodnje ude, ortopedska obutev, rehabilitacija bolnikov s prizadetostjo lokomotorne aparata amputiranih, posebnost rehabilitacije v otroški dobi.
- Specifičnost rehabilitacije otrok.
- Gerontološka rehabilitacija: posebnosti fizikalne medicine in rehabilitacije pri starostnikih.

Študent se seznani z osnovami nekonvencionalnih oblik zdravljenja v fizikalni medicini – akupunktura, manuelna medicina.

Medicinska diagnostika v fizikalni medicini: osnovne informacije o diagnostiki z UZ gibalnega sistema, diagnostika s pomočjo EMG, diagnostika s pomočjo termovizije in elektro-diagnostika.

Povezava z drugimi predmeti:

Temeljno znanje iz predkliničnih in kliničnih predmetov s področja medicine je nujno za razumevanje fizikalne in rehabilitacijske medicine. Na področju medicinske rehabilitacije se študentje srečujejo predvsem s problematiko gibalnega sistema, zato je povezava s kliničnimi predmeti ortopedije, travmatologije, nevrologije, nevrokirurgije, itd. nujna. Študenti se seznanijo tudi s področjem internistične rehabilitacije, predvsem nevroloških, kardioloških, gastroenteroloških in pediatričnih bolnikov. Nadalje se študent seznani s programom ocene delazmožnosti, predvsem pa preostale delazmožnosti in ocene invalidnosti.

Temeljni študijski viri:

1. Fizikalna in rehabilitacijska medicina – Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola 2002.
2. Specialna fizikalna medicina, Ivo Jajić, Školjska knjiga Zagreb; 2000.
3. Fizikalna medicina. Ivo Jajić i suradnici, medicinska knjiga Zagreb; 1996
4. Fiziatrično revmatološka propedeutika. Ivo Jajić. Medicinska naklada Zagreb; 1994
5. Fizikalna medicina i obča rehabilitacija. Ivo Jajić i suradnici. Medicinska naklada Zagreb; 2000.
6. Kottke, Krusen. Handbook of physical rehabilitation. Saunders, 1990.
7. Edicije Inštituta za rehabilitacijo. Pripomočki in zbirke, izdane v zadnjih 10-tih letih. Diagnostika in terapija za različne invalidnosti, smernice za rehabilitacijsko obravnavo različnih patologij.
8. Mednarodna klasifikacija okvar, prizadetosti in oviranosti. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS in Inštitutu RS za rehabilitacijo, 1997.
9. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organisation, 2001.
10. Kahn J: Principles and practice of electrotherapy. New York: Livingstone, 1991.
11. DeLisa JA, Gans BM, eds. Rehabilitation medicine. Principles and practice. Third edition. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
12. Wade D. ed. Measurement in neurological rehabilitation. New York: Oxford Medical Publications, 1992.
13. Štefančič M. in sodelavci. Osnove fizikalne in rehabilitacijske medicine – v tisku. Inštitut RS za rehabilitacijo Ljubljana.

Obveznosti študentov: opravljen izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Dermatovenerologija
	Dermatovenerology

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina - UNI General medicine		5	9

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	klin. vaje clin work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45	15		15			5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:

Languages: Vaje / Tutorial:

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

Vsebina:

Pomen kožnih bolezni
Zgradba, delovanje in imunološke funkcije kože
Kožne vzbrsti (semiotika)
Ugotavljanje diagnoze kožnih bolezni
Dermatomikoze, bakterijske infekcije kože, virusne kožne bolezni, zoonoze
Eritematoskvamozne dermatoze
Reaktivne in alergijske kožne bolezni
Urtikarije in medikamentozni eksantemi
Bulozne bolezni
Bolezni vezivnega tkiva
Fizikalne in kemične okvare kože
Presnovne kožne bolezni
Bolezni perifernega ožilja
Bolezni keratinizacije in genodermatoze
Motnje pigmentacije
Bolezni lojnic, znojnic, las in nohtov
Kožni tumorji
Kožni limfomi in psevdolinfomi
Spolno prenosljive okužbe
Zdravljenje kožnih bolezni in spolno prenosljivih okužb

Content (Syllabus outline):

The importance of skin diseases
Structure, physiology and immunology of the skin
Types of skin lesions
The principles of dermatologic diagnostic procedures
Fungal skin diseases, Bacterial skin diseases, Viral skin diseases, Zoonoses.
Erythematous diseases
Allergy and reactive skin diseases
Blistering diseases
Connective tissue diseases
Urticaria and reactions to medications
Diseases caused by environmental exposure
Metabolic skin manifestations
Diseases of blood vessels
Disorders of keratinization and genodermatoses
Disorders of pigmentation
Diseases of hair, nails, sebaceous and sweat glands.
Skin tumors
Lymphoproliferative disorders
Sexually transmitted infections
Treatment modalities of skin diseases and sexually

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

- Kansky A. in sod. Kožne in spolne bolezni. Združenje slovenskih dermatologov, Ljubljana, 2002,
- Betetto M, Fettich J in sod. Mala dermatovenerologija. Mihelač, Ljubljana, 1993.
- Članki učiteljev, sodelavcev katedre za dermatovenerologijo in drugih strokovnjakov v Medicinskih Razgledih,

Zdravniškem Vestniku in drugih strokovnih revijah.

Cilji:

Ponovimo temeljne pojme anatomije, fiziologije in patofiziologije kože, študenta seznanimo s kožnimi vzbrstmi (semiotiko), s posebnostmi anamneze kožnih in spolno prenosljivih bolezni. Naučimo ga opisati bolezenske spremembe na koži (dermatološki status). Poznati mora funkcionalne preiskave in laboratorijske teste, potrebne za ugotavljanje kožnih in spolno prenosljivih bolezni. Študenta seznanimo z njihovo etiopatogenezo, razširjenostjo, kliničnimi spremembami, diagnostičnimi postopki, s potekom, zdravljenjem in njihovim preprečevanjem. Opozorimo na možne povezave z drugimi boleznimi.

Objectives:

Students are aimed to acquire basic theoretical, diagnostic and treatment knowledge about skin and sexual diseases.. Students have to be able to recognize disease symptoms, predict interventions and be able to carry out treatment of basic dermatology diseases independently

- Students revise elementary knowledge about anatomy, physiology and patophysiology of skin,
- Students are introduced to skin types (semiotic), and to specificities of history of skin and sexually transmitted diseases,
- Students learn to describe changes on the skin (dermatological status). Students have to gain knowledge about basic functional examinations and laboratory tests needed for diagnosing of skin and sexually transmitted diseases.
- Students learn about ethiopathogenesis, expansion, clinical changes, diagnostic procedures, course, treatment and prevention of the skin and sexually transmitted diseases
- Students are warned about possibility of linkage with other diseases.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje diagnostičnih in terapevtskih postopkov pri prepoznavanju in zdravljenju kožnih bolezni in spolno prenosljivih okužb. spolnih bolezni in ustrezno
Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Študent se bo naučil osnovnih diagnostičnih in terapevtskih postopkov v dermatologiji:

- dajanje injekcij
- jemanje vzorcev za mikološko, bakteriološko in histopatološko preiskavo
- krioterapija
- elektrokoagulacija

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding of diagnostic and therapeutic methods in diagnosis and in the treatment of patients with skin diseases.

Transferable/Key Skills and other attributes:
The student will be learning the basic diagnostic and therapeutic procedures in dermatology:

- giving injections
- mycological and bacteriological examination
- skin biopsy
- cryotherapy
- electrosurgery

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja
- seminarji
- vaje

Learning and teaching methods:

- lectures
- seminars
- practical training

Načini ocenjevanja:

- opravljen seminar	30%
- izpit (teoretični 50 % in praktični del 20 %)	

Delež (v %)

Weight (in %)

Assessment:

- completed seminar	30%
- exam (theoretical 50 %, practical 20 %)	

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

PSIHIAetriJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Blanka Kores Plesničar
Predavanja	60
Seminarji	60
Vaje	30
Skupno	150
ECTS točk	10
Semester, letnik	9S, 5L

Cilji predmeta:

- Študent-ka se naj seznani z osnovnimi psihopatološkimi pojmi.
- Študent-ka naj spozna najpogostejše duševne motnje, njihovo etiologijo, klinični potek in njihov pomen v populaciji.
- Študent-ka se naj seznani z načeli zdravljenja in rehabilitacije oseb z duševnimi motnjami.
- Študent-ka se naj seznani z povezanostjo duševnih motenj in somatskih bolezni (laison psihiatrija).
- Študent-ka se naj seznani z osnovnimi principi dobre klinične prakse v psihiatriji.
- Študent-ka naj spozna svojo vlogo v izboljševanju duševnega zdravja celotne populacije.
- Študent-ka se pri vajah nauči izvajati osnovne diagnostične postopke v psihiatriji in spoznati diferencialno-diagnostične postopke v povezavi z drugimi vejami medicine.

Vsebine predmeta:

- Zgodovinski razvoj psihiatrije. Definicija duševnega zdravja. Vrste preventivne dejavnosti v psihiatriji. Pravni vidiki psihiatrije.
- Splošni znaki in simptomi duševnih motenj. Psihiatrična eksploracija.
- Duševne motnje zaradi organske oškodovanosti. Duševne motnje v starosti.
- Zloraba in odvisnost od psihoaktivnih snovi.
- Shizofrenija, druge blodnjave motnje.
- Razpoloženske motnje.
- Krizna stanja, samomor in samomorilno vedenje.
- Nevrotske, stresne in somatoformne motnje.
- Urgentna stanja v psihiatriji.
- Osebnostne motnje. Duševna manjrazvitost. Duševne motnje v razvojnem obdobju.
- Zdravljenje s psihofarmaki.
- Psihoterapevtske in druge ne-biološke metode zdravljenja.
- Socialna psihiatrija.

Temeljni študijski viri:

- Tomori Martina (ur.), Zihel Slavko (ur.). Psihiatrija. Ljubljana: Litterapicta: Medicinska fakulteta, 1999.
- Kaplans' Comprehensive Textbook of Psychiatry. Sadock B, Sadock V (eds). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2000.
- Zborniki Katedre za psihiatrijo in Psihiatrične klinike Ljubljana, Vice Versa RSK za psihiatrijo.
- Zborniki psihiatričnih srečanj v Begunjah (od.l.1997 dalje).

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

NEUROLOGIJA

Nosilec/nosilka	Izred. prof. dr. Tanja Hojs Fabjan
Predavanja	45
Seminarji	15
Vaje	15
Skupno	75
ECTS točk	5
Semester, letnik	9S, 5L

Cilj predmeta:

Iz predkliničnih predmetov študent povezuje znanja iz patofiziologije, patologije, anatomije in se uči spoznati motnje v delovanju živčevja. Poleg nevrološke preiskave spozna različne diagnostične metode v nevrologiji, njihove prednosti in omejitve, spozna naravo nevroloških okvar in bolezni, predvsem tistih, ki jih kot zdravnik splošne prakse najpogosteje srečuje, njihovo zdravljenje in preprečevanje.

Vsebina predmeta:

Študent spozna praktični pristop k nevrološkemu bolniku, nevrološko preiskavo, teoretične osnove, ki pomagajo pri postavljanju diagnoze, anatomsko in patološko diagnozo ter posebne preiskovalne metode. Na osnovi naučene nevrološke preiskave in drugih sodobnih metod se uči prepoznavanja najpogostejših nevroloških simptomov in bolezni: možganskožilnih bolezni, njihove dejavnike tveganja, zdravljenje in preprečevanje, znake zvišanega intrakranialnega tlaka – ekspanzivne procese, epilepsijo, demielinizirajoče bolezni osrednjega živčevja, bolezni gibanja (ekstrapiramidne motnje), bolezni motorične ploščice, živčno-mišične bolezni, bolezni hrbtnjače, bolezni perifernih živcev, degenerativne bolezni živčnega sistema, glavobol in različne nevralgije, demenco nevrološkega izvora, infekcije živčevja, poškodbe osrednjega živčevja. Prav tako spoznava nevrološke aspekte pri zastrupitvah, boleznih zasvojenosti in različnih psihiatričnih boleznih.

Temeljni študijski viri:

- Clinical neurology, C.D. Marsden, T.J. Fawler, Edvard Arnold, 1989.
- Brain`s clinical neurology, revised by Sir R. Bannister, Oxford, zadnja izdaja.
- Integrated clinical science-Neurology: R.W.R. Russell, C.M. Wiles, Heinemann, 1985.
- Topical diagnose in neurology: anatomy, psihology, signs, symptoms. Peter Duus, Thieme, 1989.
- Klinična nevrološka preiskava, Anton Lavrič, Ur.: Martin Janko, Ljubljana, Medicinski razgledi, 1996, (osnovni pripomoček za vaje).
- Višja živčna dejavnost, Med. Razgl., 1992; 31:369-400, D. Vodušek
- Gibanje, Med. Razgl., 1987; 26:377-349, M. Janko
- Motnje gibanja, 1991; 30:55-69. M. Janko
- Sodobni pogledi na možganskožilne bolezni, 2003; E. Tetičkovič, B. Žvan in sod.

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

NEVROKIRURGIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Tadej Strojnik
Predavanja	30
Seminar	15
Vaje	0
Skupno	45
ECTS točk	4
Semester, letnik	9S, 5L

Cilji predmeta:

Slušateljem bomo predstavili sodobno nevrokirurško prakso. Pri pouku bomo z njimi razpravljali o glavnih diagnostičnih postopkih, patofiziologiji in konzervativnem oz. kirurškem zdravljenju pogostih nevrokirurških stanj. Poudarek bo na reševanju ilustrativnih kliničnih primerov, z namenom, da slušatelji osvojijo znanje o pravočasnem prepoznavanju in napotitvi potencialnega nevrokirurškega bolnika na zdravljenje. Prav tako bomo slušatelje seznanili s posebnostmi ambulantnega vodenja nevrokirurških bolnikov in jih naučili prepoznavati in ukrepati ob morebitnih zapletih. Poseben poudarek, zlasti na vajah, bo na prepoznavanju in ukrepanju pri nujnih nevrokirurških stanjih. Ob delu s slušatelji nam bo osnovno vodilo to, da osvojijo zmožnost kritičnega mišljenja in logičnega razmišljanja.

Vsebina predmeta:

- predstavitev nevrokirurgije, kratek zgodovinski pregled
- anatomija možganskih režnjev
- anatomija možganskih arterij in ven
- anatomija hrbtenjače in perifernih živcev
- fiziologija in patofiziologija vzdraženja živčne celice in intrakranialnega tlaka
- osnove kliničnega nevrološkega pregleda
- glavne preiskovalne metode v nevrokirurgiji
- razvojne nepravilnosti osrednjega živčevja (hidrocefalus, kraniosinostoza, encefalokela, mielomeningokela, Arnold-Chiaryjev sindrom, Dandy-Walkerjev sindrom)
- poškodbe glave in možganov (zlomi lobanjskega svoda in lobanjske baze, intrakranialni hematomi, strelne poškodbe, poškodbe glave in možganov pri otrocih, zdravljenje možganskega edema, prognoza bolnikov s poškodbo glave in možganov)
- tumorji osrednjega živčnega sistema (razvrstitev primarnih tumorjev osrednjega živčevja, klinične značilnosti glede na lokacijo, opis primarnih možganskih tumorjev, možganski zasevki, fakomatoze, tumorji hrbtenjače in hrbtenice, diagnostika in zdravljenje tumorjev osrednjega živčevja, prognostični kazalci, izhod)
- žilne bolezni (subarahnoidna krvavitev, možganske anevrizme, žilne malformacije, spontane možganske krvavitve)
- okužbe v živčnem sistemu (meningitis, okužbe ran, okužbe drenažnih sistemov, osteomielitis lobanje, možganski absces, spinalni epiduralni absces, discitis, virusne, glivične in parazitarne infekcije živčevja)
- degenerativne bolezni hrbtenice (kila medvretenčne ploščice, spinalna stenoza, spinalna nestabilnost)
- poškodbe perifernega živčevja
- kompresijske in utesnitvene nevropatije
- bolečinski sindromi pri poškodbah perifernih živcev
- funkcionalna nevrokirurgija (kirurško zdravljenje Parkinsonove bolezni, spastičnosti, spastičnega tortikolisa, tremorja)
- nevrokirurško zdravljenje bolečine (balonska kompresija ganglijev, mikrovaskularna dekompresija, vstavitve stimulatorjev in črpalk)
- osnove stereotaksije in stereotaktične radiokirurgije (LINAC, gama nož)
- epilepsija
- bolezni hrbtenjače
- osnovni nevrokirurški pristopi – kraniotomije in laminektomije

Povezanost z drugimi predmeti:

Predmet nevrokirurgije je tesno povezan z drugimi kliničnimi in predkliničnimi predmeti. Posebno močna je povezava z nevrologijo, predvsem na področju žilnih bolezni in tumorjev. Z ortopedijo in revmatologijo sodeluje pri zdravljenju degenerativnih bolezni hrbtenice. Na področju poškodb glave in možganov je nevrokirurgija tesno povezana s intenzivno medicino in travmatologijo. Pri obravnavanju otrok je pomembno sodelovanje s pediatrijo. Pri okužbah je potrebno povezovanje z infektologijo. Poudariti je potrebno povezavo z okulistiko in otorinolaringologijo, ki se tudi ukvarjata z boleznimi in poškodbami v predelu glave. Prav tako pa je pomembno povezovanje s predkliničnimi predmeti predvsem z anatomijo in patologijo ter fiziologijo in patofiziologijo, ki nudijo potrebno predznanje za razumevanje nevrokirurgije.

Temeljni študijski viri:

- Dolenc VV. Kirurgija osrednjega in perifernega živčevja. V: Smrkolj V. ed. Kirurgija. 1. izd. Ljubljana, Sledi, 1995:154-210.
- Strojnik T, Lipovšek M. Nevrokirurgija. V: Miksić K, Flis V. eds. Izbrana poglavja iz kirurgije. 1. izd., Maribor, Obzorja, 2003:307-338
- Greenberg MS. Handbook of Neurosurgery. New York: Thieme Medical Pub, 5th ed., 2000.
- Winn RH. Youmans Neurological Surgery. New York: WB Saunders, 5th ed., 2003.
- Krauss JK, Jankovic J, Grossman RG. Surgery for Parkinson's disease and movement disorders. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 1st ed., 2001.
- Grossman RG, Loftus CM. Principles of Neurosurgery. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2nd ed., 1999.

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

MEDICINA V IZREDNIH RAZMERAH

Nosilec/nosilka:	Izr. prof. dr. Andrej Čretnik
Predavanja	5
Seminarji	10
Vaje	0
Skupno	15
ECTS točk	1
Semester, letnik	9S, 5L

Cilji predmeta:

- organizacija reševalne službe v miru in izrednih razmerah.
- položaj in dolžnosti zdravnika v reševalni ekipi.
- načrtovanje ukrepov v izrednih razmerah.
- reševanje ob katastrofah.

Vsebina predmeta:

Epidemiologija poškodb v Sloveniji in Evropi, Služba nujne medicinske pomoči, Urgentni centri, Travma centri, Nacionalni register travme, Gorska reševalna služba in helikoptersko reševanje, možnosti organizacija in izvajanje diagnostičnih postopkov in zdravljenja v različnih izrednih situacijah (prometna nesreča, delovna nesreča, masovne nesreče, potres, poplava, masovne zastrupitve, SARS, ebola, ...), medicina v vojnih razmerah, osnove sanitetne taktike, vojna kirurgija.

Povezava z drugimi predmeti:

študentje morajo biti seznanjeni z medicinsko prvo pomočjo, osnovami urgentnih stanj pri temeljnih kliničnih predmetih (interna z nevrologijo in infektologijo, pediatrija, ginekologija, kirurgija).

Temeljni študijski viri:

- Paver-Eržen, V. ed., Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – prvi tečaj. Ljubljana, Institut za anesteziologijo, 1993,
- Paver-Eržen, V. ed., Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – drugi tečaj. Ljubljana, Institut za anesteziologijo, 1994,
- Paver-Eržen, V. ed., Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – tretji tečaj. Ljubljana, Institut za anesteziologijo, 1995,
- Paver-Eržen, V. ed., Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – četrti tečaj. Ljubljana, Institut za anesteziologijo, 1996.
- Paver-Eržen, V. ed., Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – peti tečaj. Ljubljana, Institut za anesteziologijo, 1997.

Obveznosti študentov: opravljeni izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

GERIATRIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Radovan Hojs
Predavanja	15
Seminar	15
Vaje	0
Skupno	30
ECTS točk	2
Semester, letnik	9S, 5L

Cilji in vsebina predmeta:

Premet – Geriatrija - bi zajemal pristop k starostniku – geriatričnemu bolniku. Zajemal bi problematiko katere so vezane na staranje populacije, katera je po epidemioloških pokazateljih v porastu. Posebno bi bile poudarjene značilnosti in specifičnosti posameznih prizadetih organskih sistemov in njihovo diagnosticiranje z adekvatno terapijo. Sestavni del opisanega predmeta bi bil tudi primeren poudarek na prehrambenih in energetskih potrebah starostnika.

Temeljni študijski viri:

- Evans, J. Grimley, Williams, T., Oxford textbook of geriatric medicine, Oxford: Oxford University Press, 1992.
- Andrews, Marcia, Handbook of geriatric nursing care, Springhouse: Springhouse 1999.
- Beers, Mark H., Merck manual of geriatrics 3rd ed., Whitehouse Station: merch Research Laboratories, 2000.

Obveznosti študentov: opravljeni seminar in izpit.

Materialni pogoji ta izvedbo predmeta:

Prostori Zavoda za zdravstveno varstvo s pripadajočo opremo.

KLINIČNA FARMAKOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Doc. dr. Sebastjan Bevc
Predavanja	15
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	45
ECTS točk	3
Semester, letnik	9S, 5L

Cilji predmeta:

Spoznavanje predpisov farmakoterapije in kliničnega preizkušanja zdravil v Sloveniji. Študentje bodo obvladovali osnovne principe farmakoterapije najpogostejših bolezni v skladu s principi na izsledkih temelječe medicine v obliki seminarskih delavnic. Študentje bodo pridobili znanje o predpisovanju zdravil, njihovem izdajanju in hranjenju.

Vsebina predmeta:

- Zakon o zdravilih in predpisi v zvezi z zdravili v Sloveniji;
- razvojna pot zdravila;
- stranski učinki zdravil in interakcije med zdravili;
- posebnosti farmakoterapije pri otroku in mladostniku;
- posebnosti farmakoterapije v starosti;
- zdravila v nosečnosti;
- zdravljenje zastrupitev z zdravili;
- farmakoterapija bolečine;
- farmakoterapija anksioznosti in depresije;
- farmakoterapija hipertenzije;
- zdravljenje popuščanja srca;
- preprečevanje bolezni srca in žilja z zdravili;
- bakterijske infekcije na spodnjih dihali in njihovo antibiotično zdravljenje;
- zdravljenje kronične obstruktivne bolezni na pljučih z zdravili;
- zdravljenje peptičnega ulkusa in gastroezofagealne refluksne bolezni;
- racionalna uporaba antibiotikov.

Osnove predpisovanja zdravil

- recept, njegovi glavni deli;
- vrste in farmacevtske oblike zdravil;
- doze, doziranje pri odraslih in otrocih;
- shranjevanje različnih vrst zdravil;
- režimi izdajanja zdravil in predpisi;
- Register zdravil R Slovenije;

Priporočena literatura:

- Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. Eds. Goodman LS, Gilman AG, Limbird LE, Hardman JG, Goodman Gilman A, 10th edition, McGraw-Hill, New York, 2001.
- Budihna VM., Stanovnik L., Korošec L. (Navodila za predpisovanje zdravil), Navodila za pisanje receptov, MR, Ljubljana 1993.
- Avery's Drug Treatment. Eds. Speight TM, Holford NHG, 4th edition, Adis, Barcelona 1997.
- Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach. McGraw-Hill/Appleton & Lange, New York 2002.

Obveznosti študentov: opravljen seminar in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Učilnica za delo s študenti do 120 študentov s projektorjem, ki omogoča projekcijo iz prosojnic in računalnika, seminarska soba za delo s študenti v skupinah do 25 študentov, pisarna 2 uri na teden in v tem terminu dostopna administrativna pomoč ter dostop do računalnika in interneta.

INFEKCIJSKE BOLEZNI

Nosilec/nosilka:	Izred. prof. dr. Gorazd Lešničar
Predavanja	30
Seminar	30
Vaje	15
Skupno	75
ECTS točk	6
Semester, letnik	10S, 5L

Cilji predmeta

Študent pri pouku spoznava epidemiološke, patofiziološke, etiopatogenetske in klinične značilnosti infekcijskih bolezni, lastnosti povročiteljev (patogenost, virulenca, itd.) in gostiteljev (dovzetnost, nagnjenost, itd.) ter njihove medsebojne odnose. Spozna in zna razlikovati bolezenska dogajanja pri različnih patogenetskih oblikah infekcijskih bolezni, (tako lokalnih, kot sistemskih). Seznan se s posebnostmi anamneze in klinične preiskave pri infekcijskih boleznih, mikrobiološkim in serološkim dokazovanjem povzročiteljev, osnovami racionalne uporabe antibiotikov, kemo- in imunoprofilakse ter z aktualnim epidemiološkim stanjem infekcijskih bolezni pri nas in v svetu. Tako razume bolezenska dogajanja in je sposoben samostojno ocenjevati načine preprečevanja in zdravljenja teh bolezni.

Povezava z drugimi predmeti

Študentje morajo obvladati mikrobiologijo, patološko fiziologijo, patologijo in epidemiologijo; od kliničnih predmetov pa se infektologija povezuje in dopolnjuje predvsem z interno medicino in pediatrijo (okužbe različnih organov), nevrologijo (okužbe osrednjega živčevja) in dermatovenerologijo (izpuščajske bolezni, spolno prenosljive bolezni).

Vsebina

Uvod v infekcijske bolezni, klinični in laboratorijski znaki vnetja.

Bakterijske okužbe: stafilokokne, streptokokne, pertusis, tetanus, botulizem, davica, leptospiroze, lymfska borelijoza.

Virusne okužbe, ki jih povzročajo: enterični virusi, respiratorni sincicijski virusi, adenovirusi, herpes virusi, varicela-zoster virus, citomegalovirus, Epstein-Barr virus, virus influence in parainfluence, virusi hepatitisa, ošpice, rdečke, exanthema subitum, exanthema infectiosum, AIDS, klamidijske okužbe, rikecioze. Parazitarne bolezni: trihinelozna, malarija, tripanosomioza. Zoonoze: antraks, bruceloza, lišmanioza, tularemija. Bolezenski sindromi: bakterijski meningitisi, serozni meningitisi, encefalitis, bakterijske in atipične pljučnice, črevesne okužbe, hemoragične mrzlice, nejasna vročinska stanja, sepsa, izpuščajne bolezni, sindrom utrujenosti. Tematsko posodabljanje predavanj zahteva dodatek ali razširitev poglavij s spoznanji o vse bolj aktualnih infektih (okužbe pri imunsko oslabljenih osebah, transplantirancih, nosilcih umetnih materialov, bolnišnične okužbe, okužbe v tropskih razmerah oz. na potovanjih, bioterorizem).

Infektologija za odrasle bolnike

Študent mora spoznati in obvladati diagnostični in terapevtski pristop pri bolniku s sumom na infekcijsko bolezen oziroma pri vročičnem bolniku, spoznati mora značilnosti okužb glede na prizadeti organski sistem (npr. okužb osrednjega živčevja, dihal, prebavil, sečil, spolovil, mišic, kosti in sklepov, kože in podkožja), značilnosti nekaterih bolezni oziroma bolezenskih stanj (npr. virusni hepatitis, AIDS, lymfska borelijoza, infekcijski endokarditis, sepsa, septični šok, pogostejše tropske bolezni), značilnosti okužb pri bolnikih z ohranjeno ali okvarjeno imunostjo in/ali vgrajenimi umetnimi materiali, ukrepe za preprečevanje nalezljivih bolezni, doktrino racionalne uporabe antibiotikov, protivirusnih, protiglivičnih in protiparazitnih zdravil, kakor tudi pristope za odkrivanje, dokazovanje, zdravljenje in preprečevanje bolnišničnih okužb.

Pediatrična infektologija

Specializant spozna značilnosti in osvoji znanje o etiologiji, epidemiologiji, kliničnih simptomih in znakih, zdravljenju in preprečevanju okužb pri otrocih v različnih starostnih obdobjih. Usposobi se tudi za interpretacijo rezultatov laboratorijskih testov, še posebno tistih, ki se razlikujejo od ugotovitev pri odraslih bolnikih.

Intenzivna in urgentna infektologija

Specializant se seznani s prepoznavanjem, diagnostiko in zdravljenjem akutnih infekcijskih bolezni, ki ogrožajo življenje in ki potrebujejo intenzivno zdravljenje, kakor tudi s preprečevanjem okužb in pravili bolnišnične higijene na oddelku za intenzivno terapijo.

Sklopi naslovnih tem predavanj:**STREPTOKOKNE OKUŽBE:**

- streptokokno vnetje žrela (tonsillopharyngitis)
- škrlatinka (scarlatina)
- šen (erysipelas)
- impetigo – pyoderma
- pnevmokokne okužbe
- druge

STAFILOKOKNE OKUŽBE

- stafilokokne okužbe kože
- stafilokokna pljučnica
- stafilokokni meningitis
- stafilokokna sepsa
- stafilokokni endokarditis
- stafilokokni perikarditis
- stafilokokni osteomielitis
- stafilokokni artritis
- sindrom toksičnega šoka

OKUŽBE Z ANAEROBI

- tetanus
- botulizem
- druge klostridijske bolezni
- davica

OKUŽBE S HERPES VIRUSI

- s herpes simplex virusom tip 1, 2, 6
- s citomegalovirusom
- z varicela – zoster virusom (varicella, herpes zostere)
- z Epstein Barrovim virusom (mononucleosis infectiosa)

ČREVESNE OKUŽBE:

Salmoneloze

- trebušni tifus
- paratifus A, B
- akutni enterokolitis

Griža (dysenteria)

Kampilobakterioza

Zastrupitev s hrano – stafilokokna

- Clostridium perfringens
- Bacillus cereus

Jersinioza

Kolera

Virusni enterokolitisi

- rotavirusni
- norwalk virusni

- adenovirusni
- astrovirusni

Driske na potovanjih

Driske pri imunsko motenih bolnikih

Driske povzročene z E. coli

Driske povzročene z aeromonas sp.

Driske povzročene s Clostridium difficile

OKUŽBE OSREDNJEGA ŽIVČEVJA

Gnojni (bakterijski) meningitisi

- meningokokni meningitis
- Pneumokokni meningitis
- Hemofilusni meningitis
- Listerijski meningitis
- Stafilokokni meningitis
- Gramnegativni bacilarni meningitis

Serozni meningitisi, meningoencefalitisi

- tuberkulozni meningitis
- leptospirozni meningitis
- borelijski meningitis
- brucelozni meningitis
- mikoplazmatski meningitis
- klopni meningoencefalitis
- herpetični (HSV tip 1, 2) meningoencefalitis
- enterovirusni meningoencefalitisi
- glivični meningoencefalitis
- parazitni meningoencefalitis

OKUŽBE DIHAL

Tonsilofaringitis

Bakterijske pljučnice

Atipične pljučnice:

- klamidijske okužbe
- mikoplazemske okužbe
- legioneloze
- Q mrzlica

Oslovski kašelj (pertussis)

Influenca

Parainfluenca

Virusna prehladna obolenja

Adenoviroze

IZPUŠČAJNE BOLEZNI

Ošpice (morbilli)

Rdečke (rubella)

Erythema infectiosum

Exanthema subitum

Norice (varicella) – herpes zoster

Rikecioze

VIRUSNI HEPATITISI – A, B, C, D, E, G, H

PARAZITNE BOLEZNI

Toksoplazmoza

Lamblioza

Tenioza – cisticerkoza
 Ehinokokoza
 Trihineloza
 Filarioza
 Okužbe s pnevmocistis carinii

ZOONOZE

Listerioza
 Bruceloza
 Tularemija
 Lymska borelioza
 Erlihioza
 Vranični prisad (antraks)
 Bolezni mačje opraskanine
 Steklina (rabies)

TROPSKE BOLEZNI

Malarija
 Amebiata
 Lišmanioza
 Tripanosomoza
 Shistosomoza
 Hemoragične mrzlice:
 - rumena mrzlica
 - Denga
 - Hantan mrzlica
 - Lassa mrzlica
 - Marburg mrzlica
 - Ebola
 Leptospiroze
 Kuga

GLIVIČNE OKUŽBE

NOZOKOMIALNE (BOLNIŠNIČNE) OKUŽBE

HIV okužba – AIDS

OKUŽBE PRI IMUNSKO MOTENIH BOLNIKI

OKUŽBE PRI NOSILCIH UMETNIH MATERIALOV

OKUŽBE PRI TRANSPLANTIRANCIH

VROČINA NEZNANEGA IZVORA (STATUS FEBRILIS)

NAJPOMEMBNEJŠI SIMPTOMI IN ZNAKI PRI OPISOVANJU IN DIAGNOSTICIRANJU INFEKCIJSKIH BOLEZNI:

vročina	diplopija
mrzlica	fotofobija
bolečina	nistagmus
krvavitev	anizokorija
hujšanje	midrijaza
utrujenost	mioza
splošno bolezensko počutje	dispnoa
hipotermija	hiperventilacija
neredno dihanje	bolečine pri dihanju
nenadna smrt	bolečine v prsih
lokalna in generalizirana limfadenopatija	nauzea
cianoza	vomitus
ikterus	bolečine v trebuhu
lokalna rdečina kože	napetost preko pasu
kožni izpuščaji	diareja

hemoragična diateza	primes sluzi, krvi v blatu
pik žuželke	pekoča mikcija
rana	polakisurija
glavobol	oligurija
trizmus	anurija
bolečine v zatilju	bolečine v ledjih
otrplost tilnika	motnje zavesti
epistaksa	parestezije
nahod	tremor
strabizem	mišični krči
	paralize

Razen opisov klasičnih infekcijskih bolezni in okužb posameznih organov bomo od študentov zahtevali tudi poznavanje patofiziološkega razumevanja in diferencialno diagnostiko komatoznih stanj, septičnega šoka, ARDS, dehidracije in akutne ledvične odpovedi ter razumevanje pojmov medsebojnih odnosov med makro in mikro organizmom (saprofit – komercal – parazit – patogen; infekt – infekcijska bolezen; virulenca; rezistenca; imunost).

Obveznosti študentov: opravljen izpit.

Literatura:

Temeljna

- Marolt-Gomišček M, Radšel-Medvešček A. Infekcijske bolezni, Tangram, Ljubljana 2002.

Dopolnilna

- Poglavlje o infekcijskih boleznih v učbeniku Isselbacher in sod., Harrison's Principle of Internal Medicine, McGraw Hill, New York (zadnja izdaja 2001).
- Mandel GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2000.
- Armstrong D, Cohen J. Infectious Diseases. Mosby, London, 1999.
- Wilson WR, Sande MA. Current Diagnosis and Treatment in Infectious Diseases. McGraw-Hill, New York 2001.
- Čizman M, Strle F. Infektološki simpoziji 1995-2003, Med. razgledi.
- Gorišek-Reberšek J. in sod. Bedjaničevi simpoziji 1997, 1997, 2001, 2003, SB Maribor



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	JAVNO ZDRAVJE 2
Subject Title:	PUBLIC HEALTH 2

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina – UNI General medicine		5	10

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45	15	15				6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Izred. prof. dr. Ivan Eržen

Jeziki /

Predavanja / Lecture: Slovensko/Slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: Slovensko/Slovene

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

Znanje iz predmeta Javno zdravje 1.

Prerequisites:

Knowledge of Public Health 1 .

Vsebina:

V okviru predmeta JAVNO ZDRAVJE 2 bodo predstavljeni dejavniki tveganja za zdravje v družbenem okolju. Spoznali bodo pomen življenjskega sloga in navad za zdravje. Seznanili se bodo z glavnimi značilnostmi razvoja javnega zdravja v preteklosti. Poseben poudarek bo na razvoju aktivnosti v drugi polovici 20 stoletja, kar ima neposreden vpliv na javno zdravje v Sloveniji. Predstavljene bodo aktivnosti, ki jih v Evropi vodi WHO in EC na področju javnega zdravja ter glavni elementi evropske zdravstvene politike. Prikazan bo pomen ter načini in pristopi spoznavanja zdravstvenega stanja prebivalstva in posameznih skupin prebivalstva. Poudarek bo na prikazu značilnosti pojavljanja nekaterih obolenj in stanj ter dejavnikov tveganja za razvoj bolezni. Študentke in študenti se bodo seznanili z merjenji nivoja zdravja prebivalstva, zlasti določenih bolj ogroženih skupin ter z ukrepi za izboljšanje zdravja prebivalstva, koordiniranjem in spremljanjem izvajanja teh ukrepov ter načini evalvacije njihove učinkovitosti.

Content (Syllabus outline):

During the course PUBLIC HEALTH 2 Socio-economic determinants of health will be presented. Students will recognize the importance of lifestyle for health preservation. They will learn about public health development with special emphasis on second part of 20th century. Activities in WHO regional office for Europe and in EC and their major influence on development of public health in Slovenia will be presented. Special emphasis will be given to health situation of Slovenia and major public health problems as well as main causes for them will be presented. Methods for measuring health and diseases in population as whole as well as in different more susceptible groups will be presented. Further on measures for improving. Effective methods in conducting of measures will be presented among many multisectoral approach, coordination of activities and need for constant evaluation of effectiveness of measures taken.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Cassens EJ. Preventive Medicine and Public Health. Harwal Publishing, London 1992.
- Holland W, Detels R, Knox G. Oxford Textbook of Public health.
- Zapiski iz predavanj
- Zupanič Slavec Z. Razvoj javnega zdravstva v Sloveniji
- <http://www.who.dk/programmesprojects>
- <http://www.ecdc.eu.int/>

Cilji:

Namen predmeta je študentom in študentkam prikazati področja dela javnega zdravja ter organiziranost in metode dela: Spoznati morajo povezanost javnega zdravja in klinične medicine pri proučevanju ter razreševanju velikih javno zdravstvenih problemov ter razumeti potrebo po tesnem sodelovanju pri načrtovanju, izvajanju ter evalvaciji uvedenih ukrepov za izboljšanje zdravja prebivalstva.

Objectives:

Basic objective is to present to the students main working methods and organizational approaches in public health. The student should understand the connections between public health and clinical medicine in solving major public health problems. Students should be aware that better health of population could be reached only if close cooperation between public health and clinical medicine in planning, conducting and evaluation of measures will be established.

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:****Znanje in razumevanje:****Študentke in študenti bodo:**

- razumeli, da je javno zdravje skupek aktivnosti s cilji zmanjšati breme bolezni, prezgodnje umrljivosti ter trajnih okvar ali nezmožnosti, pogojenih z boleznimi, v celotnem prebivalstvu,
- poznali in razumeli glavne probleme na področju javnega zdravja, pristope za zmanjševanje javno zdravstvenih problemov ter poznali glavne težave in ovire, ki v zvezi s tem nastajajo,
- poznali temeljne metode dela za učinkovito izvajanje nalog na področju javnega zdravja,
- poznali temeljne značilnosti informacijskega sistema v zdravstvu in njegove perspektive,
- s pridobljenim znanjem razumeli principe na dokazih temelječega javno zdravstvenega ukrepanja,
- razumeli možnosti in omejitve javnega zdravja.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**Študentke in študenti bodo:**

- s pridobljenim znanjem in veščinami lahko sodelovali pri ugotavljanju razširjenost zdravstvenih problemov in stanj, povezanih z stilom življenja negativnimi družbenimi razmerami ter pri proučevanju vzroke zanje, iskanju ukrepov za obvladovanje posledic ter pri ocenjevanju učinkovitost teh ukrepov,
- razumeli elemente, ki so potrebni pri razvoju politike ter oblikovanju ustrezne strategije za uresničevanje ciljev v zvezi z izboljšanjem zdravja in blagostanja prebivalcev,
- poznali ključne pristope v proučevanju zdravstvenega stanja populacije ter poznali možnosti in omejitve rutinsko zbranih podatkov,

Knowledge and Understanding:**On the completion of this course the student will:**

- be aware that main task of public health is to plan and conduct activities to reduce burden; of diseases, premature mortality and disability in population as a whole or in its specific groups,
- will know and understand main public health problems, effective measures for reducing those problems and obstacles that hinder more effective work,
- be acquainted with working methods used in public health,
- have the basic knowledge on health information system and its perspectives,
- will understand the principles of evidence based public health,
- will be aware of possibilities and limitation of public health.

Transferable/Key Skills and other attributes:**The students will:**

- be able to take an active part in assessment of health status of population with special emphasis on prevalence of different social, economical and behavioral factors that have significant influence on health status,
- understand how to develop policy, strategy development and strategic qualities to improve health and well being,
- know how to undertake a simple health needs assessment and describe the routinely available information on the state of the health and disease of the population and be aware of its limitations,
- will understand possibilities that arise with introduction of multisectoral cooperation but

<ul style="list-style-type: none"> - razumeli prednosti in težave, ki so povezane z medsektorskim sodelovanjem. 	<p>also difficulties that accompanies this approach.</p>	
<p>Metode poučevanja in učenja:</p>	<p>Learning and teaching methods:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Predavanja, seminarji, študij primerov, diskusije, nastopi, delo v manjših skupinah, reševanje konkretnih problemov, individualne naloge. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectures, seminars, case study, student's presentations, small group work, consultations, team work, individual work. 	
<p>Načini ocenjevanja:</p>	<p>Delež (v %) / Weight (in %)</p>	<p>Assessment:</p>
<p>Pisni izpit in seminar, ki se ocenita z ocenjevalno lestvico od 5 (nezadostno) do 10 (odlično)</p> <ul style="list-style-type: none"> - seminar - pisni izpit 	<p>30 % 70 %</p>	<p>Written examination , seminar- grade span from 5 (insufficient) to 10 (excellent)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar - Written exam

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

PORODNIŠTVO IN GINEKOLOGIJA

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Iztok Takač
Predavanja	75
Seminarji	60
Vaje	75
Skupno	210
ECTS točk	14
Semester, letnik	10S, 5L

GINEKOLOGIJA

Cilj predmeta:

Pri predmetu ginekologija se študent spoznava z osnovami diagnostike in zdravljenja bolezni rodil in dojk, z zdravljenjem infertilitnosti, svetovanjem glede uporabe kontracepcijskih sredstev ter z odkrivanjem in zdravljenjem malignomov.

Vsebina predmeta:

Fiziologija menstrualnega ciklusa in zanositve. Menstruacija in njene nepravilnosti. Ginekološka anamneza in klinična ginekološka preiskava. Posebne preiskavne metode v ginekologiji. Spremembe statike ženskih spolnih organov – uroginekologija. Pravilne in nepravilni razvoj ženskih genitalij. Interseksualna stanja in druge malformacije rodil. Spolno prenesene bolezni. Vnetja vagine, maternice in adneksov. Bengini tumorjimaternice. Benigni tumorji ovarijskega tkiva, endometrioza. Ginekologija pubertetnega obdobja. Perimenopavza in menopavza.

Horomonska kontracepcija. Karcinoma colli uteri. Epidemiologija. Preventivni, diagnostični in terapevtski postopki Klinika benignih in malignih sprememb na vulvi. Benigni tumorji ovarijskega tkiva. Ovarijski karcinom. Epidemiologija. Preventivni, diagnostični in terapevtski postopki. Infertilitnost pri moškem – asistirana reprodukcija pri moški neplodnosti. Krvavitve v zgodnji nosečnosti. (Spontani splav, ektopična nosečnost in mola hidatidoza). Preventivni, diagnostični in terapevtski postopki. Ginekološke endokrinopatije. Zdravljenje s hormoni. Karcinom endometrija. Epidemiologija. Preventivni, diagnostični in terapevtski postopki. Epidemiologija ginekoloških malignomov. Možnosti preventive in zgodnjega odkrivanja malignomov. Trofoblastna obolenja. Intrauterina kontracepcija. Tradicionalne, naravne, mehanske in kemične metode kontracepcije. Sterilizacija. Umetna prekinitve nosečnosti. Infertilitnost pri ženski. Asistirana reprodukcija in infertilitnost pri ženski. Urgentna stanja v ginekologiji.

Povezava z drugimi predmeti:

Za primerno razumevanje zelo obsežnega predmeta morajo študentje obvladati predklinične in klinične predmete iz prejšnjih letnikov. Zaželeno je osnovno znanje interne medicine, kirurgije, pediatrije in onkologije. Problemi ginekologije pa posegajo tudi na področja izven medicine (na primer pravo, psihologija, biokemija, sociologija, demografija, fizika, biologija, statistika).

Temeljni študijski viri:

- Campbell S., Monga A. K. Gynaecology by Ten Teachers. 17th edition, London: Arnold, 2000.
- Meden Vrtovec H. Neplodnost. Cankarjeva založba 1989.
- Meden Vrtovec H. Zdravljenje s hormoni v ginekologiji in andrologiji. Krka.

PORODNIŠTVO

Cilji predmeta:

Pri predmetu Porodništvo se študent spoznava z osnovami poteka normalne in patološke zgodnje nosečnosti, vodstvo poroda, oskrbe novorojenčka ter spozna postopke za screening novorojenčkov in neposredno ukrepanje. Posebna pozornost je posvečena slovenskim podatkom s področja perinatologije, zbranih s pomočjo PISS.

Vsebina predmeta:

Potek normalne in patološke nosečnosti.

Anatomija medenice in ženskih spolnih organov ter anatomske in fiziološke spremembe med nosečnostjo. Placentacija, placenta, ovoji in popkavnica, plodovnica in plod – razvoj, rast in fiziologija. Mehanizem normalnega poroda. (Porodna pot, porodni objekt, porodne sile). Porodne dobe. Potek in spremljanje in vodstvo normalnega poroda. Perinatalne infekcije. Zdravila med nosečnostjo in med dojenjem. Rizična nosečnost. Placentarna insuficienca. Kronična in akutna ogroženost ploda. Intrauterina smrt ploda. Prematurni porod. Postmaturni porod. Tokoliza in indukcija poroda. Nepravilnosti trde in mehke porodne poti. Nepravilnosti drže in sukanja glavnice. Poševna, prečna lega. Psihična priprava na porod. Analgezija in anestezija med porodom. Psihosomatika v ginekologiji. Spremljanje stanja ploda med porodom – fetalni distress. Nepravilnosti popadkov – stimulacija popadkov. Hipertenzivne bolezni v nosečnosti. Nenapredovanje poroda, ruptura maternice, poškodbe mehke porodne poti. Pregled porodniških operacij. Preventiva hemolitične bolezni novorojenčkov. Transfuziologija v ginekologiji in porodništvu. Krvavitve v tretji porodni dobi. Krvavitve v kasni nosečnosti, abrupcija placente, placenta praevia. Porod v medenični vstavi. Mnogoplodna nosečnost. Diabetes mellitus in nosečnost. Rh izoimunizacija. Bolezni srca, dihal, krvi in sečil in nosečnost. Adaptacija novorojenca na izvenmaternično življenje. Novorojenec s problemi.

Povezava z drugimi predmeti:

Za primerno razumevanje zelo obsežnega predmeta morajo študentje obvladati predklinične in klinične predmete iz prejšnjih letnikov; zaželeno je osnovno znanje interne medicine, kirurgije in pediatrije. Problemi ginekologije pa posegajo tudi na področja izven medicine (na primer pravo, psihologija, biokemija, sociologija, demografija).

Temeljni študijski viri:

- Pajntar M, Novak Antolič Ž. Nosečnost in vodenje poroda. Cankarjeva založba 1994.
- Clayton SG, Lewis TLT, Pinker GD. Obstetrics by ten teachers. Edward Arnold. Zadnja izdaja.

PRED IN POPORODNO VARSTVO

Cilji predmeta:

Pri predmetu Pred in poporodno varstvo se študent spoznava z osnovami varstva reproduktivnega zdravja, nadzorom normalne, rizične in patološke nosečnosti, vodstva poroda, oskrbe novorojenčka ter spozna postopke za screening novorojenčkov in neposredno ukrepanje. Posebna pozornost je posvečena slovenskim podatkom s področja perinatologije, zbranih s pomočjo PISS.

Vsebina predmeta:

Reproduktivno zdravje in regulacija fertiliteti. Perinatalno varstvo. (Definicija, cilji, organizacija). Klinično ugotavljanje nosečnosti. Anamneza. Klinični pregled nosečnice in porodnice. Genetsko svetovanje. Prenatalna diagnostika razvojnih nepravilnosti. Normalni, patološki puerperij in dojenje.

Povezava z drugimi predmeti:

Za primerno razumevanje zelo obsežnega predmeta morajo študentje obvladati predklinične in klinične predmete iz prejšnjih letnikov; zaželeno je osnovno znanje interne medicine, kirurgije in pediatrije. Problemi pa posegajo tudi na področja izven medicine (na primer pravo, psihologija, biokemija, sociologija, demografija).

Temeljni študijski viri:

- Pajntar M, Novak Antolič Ž. Nosečnost in vodenje poroda. Cankarjeva založba 1994.
- Clayton SG, Lewis TLT, Pinker GD. Obstetrics by ten teachers. Edward Arnold. Zadnja izdaja.

Obveznosti študentov: opravljen kolokvij, seminar in izpit (teoretični in praktični del).

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Onkologija in radioterapija
Subject Title:	Oncology and radiotherapy

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine-UNI		6	11

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	25		15		110	6

nosilec predmeta / Co-lecturer

Izr. prof. dr. Marko Hočevar
Doc. dr. Irena Oblak

Jeziki / Languages: Predavanja / Lecture: Slovenski/slovene
Vaje / Tutorial: Slovenski/slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Splošna onkologija. Biologija, genetika in patologija raka. Epidemiologija in primarna preventiva rakavih bolezni. Kemopreventiva, presejanje (»screening«) in zgodnje odkrivanje raka. Mikroskopska verifikacija in zamejitev bolezni. Načela kirurškega, obsevalnega in sistemskega zdravljenja raka. Biološki načini zdravljenja raka. Načela kliničnega raziskovanja v onkologiji. Opredelitev ciljev zdravljenja: ozdravitev, remisija, simptomatsko (paliativno) zdravljenje. Multidisciplinarno odločanje, načela multimodalnega zdravljenja in soodločanje bolnika. Urgentna stanja v onkologiji in zapleti onkološkega zdravljenja. Rehabilitacija in ocenjevanje kvalitete življenja. Načela in praktični napotki za paliativno zdravljenje: zdravljenje bolečine, prehrana, preprosti posegi – razbremenilna plevralna in abdominalna punkcija. Sekundarni maligni tumorji. Alternativne metode zdravljenja v onkologiji.
Specialna onkologija. Karcinom kože in maligni melanom. Rak glave in vratu. Rak ščitnice in drugi tumorji endokrinih žlez. Pljučni rak. Rak požiralnika in želodca. Rak debelega črevesa in danke. Rak jeter in trebušne slinavke. Rak ledvice in mehurja. Rak prostate. Tumorji testisa. Rak dojke. Rak materničnega vratu, maternice in jajčnikov. Možganski tumorji. Rak

Content (Syllabus outline):

General oncology: Biology, genetics and pathology of malignant diseases. Epidemiology and primary prevention of cancer diseases. Chemoprevention, screening and early detection of cancer. Microscopic verification and staging of the disease. Principles of surgical, radiotherapeutic and systemic treatment of cancer. Treatment of cancer by biological means. The principles of clinical research in oncology. Definition of treatment results, such as cure, remission, symptomatic (palliative) treatment. Multidisciplinary approach in decision making, principles of multimodal treatment and patients cooperation. Urgent situation in oncology and complications during treatment. Rehabilitation and determination of the quality of life. Principles and practical suggestions for palliative treatment: pain control, diet, simple surgical intervention, e. g. pleural and abdominal fluid evacuation. Secondary malignancies. Alternative methods in oncology.
Special oncology: Skin cancer and malignant melanoma. Head and neck tumors. Thyroid cancer and other malignancies of endocrine glands. Lung cancer. Oesophageal and gastric carcinomas. Tumors of the colon and anus. Liver and pancreatic tumors. Kidney and urinary bladder cancer. Prostatic and breast cancer.

neznanega izvora. Levkemije, limfomi in druge mieloproliferativne bolezni. Sarkomi mehkih tkiv in kosti. Otroška onkologija. Rak pri starejših bolnikih.

Testicular tumours. Cervical cancer, cancer of the uterus and ovarian cancer. Origo ignota malignancies. Leukemias, lymphomas and other myeloproliferative diseases. Soft tissue and bone sarcomas. Pediatric oncology. Malignancies in elderly people.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

- Pollock RE, ur.: UICC Manual of clinical oncology, 7th edition. John Wiley and Sons, 1999. (nova izdaja v pripravi)
- Frasn AP, ur: Onkologija. Didakta, Radovljica 1995 (nova izdaja v pripravi)

Cilji:

Na osnovi že prej pridobljenega znanja bo študent zgradil okvir za multidisciplinarno delo v onkologiji. Spoznal bo osnovne smernice za diagnostiko rakavih bolezni, zamejevanje bolezni in odločitev o zdravljenju. Obnovil bo načela kirurškega zdravljenja raka, nato pa se bo posebej posvetil osnovam radioterapije, internistične onkologije in načelom kombiniranega multimodalnega zdravljenja. Spoznal bo osnove rehabilitacije in paliativne onkologije.

Objectives:

Based on previous acquired knowledge the undergraduate will be able to form his/her frame for the multidisciplinary approach in oncology. The undergraduates knowledge of basic directive in oncological diagnostics will permit him to assess the degree of disease extension and consequently the appropriate treatment scheme. Based on the acquired knowledge of surgery the candidate will pay particular attention to the treatment with radiotherapy, systemic medical treatment and combined multimodal treatment. Rehabilitation and palliative treatment will be part of the candidates educative programme as well.

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje:
Osnovna znanja simptomatike rakavih bolezni
Simptomi in znaki raka
Algoritmi diagnostičnih postopkov
Analgezija

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Zmožnost samostojnega odrejanja redosleda osnovnih diagnostičnih postopkov ter njihova racionalizacija.
Paliativni posegi (pluralna, abdominalna punkcija)

Knowledge and Understanding:
The undergraduates knowledge of basic directive in oncological diagnostics.
Symptoms and signs of cancer
Algorithms of diagnostic procedures
Analgesia
Transferable/Key Skills and other attributes:
Palliative operations (plural, abdominal puncture)

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

Predavanja
Seminarji
Vaje

Lectures
Seminars
Laboratory work

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Type (examination, oral, coursework, project):
Individualni seminar izpit.	20	Individual Course work exam
	80	

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	JAVNO ZDRAVJE 3
Subject Title:	PUBLIC HEALTH 3

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine - UNI		6	11

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	5		15		55	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Izred. prof. dr. Ivan Eržen

Jeziki / Predavanja / Lecture: Slovensko/Slovene

Languages: Vaje / Tutorial: Slovensko/Slovene

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

Znanje iz predmeta Javno zdravje 1, znanje iz predmeta Javno zdravje 2

Prerequisites:

Knowledge on Public Health 1 and Public Health 2.

Vsebina:

V okviru predmeta OKOLJSKA MEDICINA IN MEDICINA DELA bodo študenti spoznali zgodovinski razvoj ter pomen in vpliv družbenega okolja za razvoj tega področja. Predstavljen bo pomen medsebojnega ravnovesja med okoljem, osebami in posameznimi dejavniki, ki vplivajo na zdravje. Seznanili se bodo z različnimi adaptacijskimi mehanizmi. V okviru predmeta bodo prikazni najpomembnejši dejavniki delovnega in bivalnega okolja. Spoznali bodo nekatere primere škodljivega delovanja dejavnikov delovnega in bivalnega okolja na zdravje. Seznanili se bodo s temeljnimi načini ukrepanja na področju zmanjševanja delovanja škodljivih dejavnikov v delovnem in bivalnem okolju. Spoznali bodo specifične pristope v okviru medicine dela za zgodnje odkrivanje nevarnosti, povezane z delom ter načine s katerimi država in delodajalci zmanjšujejo ogroženost zdravja zaposlenih. Študenti se bodo seznanili z problematiko neenakosti v zdravju, ki izvira iz socialnih determinant zdravja ter z ukrepi na področju obvladovanja problematike neenakosti in zmanjševanja razlik. Seznanili se bodo s primeri dobre prakse v okviru posebne ekskurzije.

Content (Syllabus outline):

The course ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE will introduce students to the historical development of the discipline. The interrelationship between environment, individuals and risk factors will be presented. Special emphasis will be given to different levels of adaptation. Main risk factors in living and working environment will be presented as well. The study the students will learn about different case studies where the health was impaired because of exposure to hazardous factors in environment. Students will become aware of importance of introduction of effective measures for ensuring healthy living and working environment. The students will get an overview of basic measures that are introduced from the side of government in order to reduce exposure in living and working environment. Students will learn about the problems connected with the inequalities in health which arises due to the social determinants and also with the measures that exist in order to reduce them. They will also have an excursion and will see how are those measures implemented in practice.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Yassi A et al. Basic Environmental Health. Oxford University Press 2001
- M. Bilban, Medicina dela, Zavod za varstvo pri delu, Ljubljana, 1999.
- Eržen I. Povzetek predavanj okoljske medicine. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, Oddelek za sanitarno inženirstvo, 2003
- Čakš T et al. Priročnik iz higijene, Inštitut za higieno, MF Ljubljana 2002
- Rudi Čajevec et al. Medicina dela, prometa in športa, Priročnik, Celje 2002.
- Coggon C. et al. National Integrated Programmes on Environment and Health. WHO 1993
- <http://themes.eea.eu.int/>
- <http://www.sigov.si/mop/>
- <http://www.epa.gov/epahome/resource.htm>

Cilji:

Študentke in študenti bodo spoznali vplive širšega in ožjega bivalnega okolja ter delovnega okolja na človekovo zdravje, bodisi v dobrem-pozitivnem, bodisi v slabem-negativnem smislu. Cilj predmeta je približati razumevanje pomena zagotavljanja osnovnih predpogojev za zdravo življenjsko in delovno okolje. Namen predmeta je tudi študentom pomagati razumeti specifične metode dela pri odkrivanju in obvladovanju škodljivosti v delovnem in bivalnem okolju. Seznanitev s praktičnim pristopom in rezultati na področju zmanjševanja neenakosti v zdravju, ki so posledica socialnih determinant.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

Študentke in študenti bodo:

- poznali pomen in vlogo okoljske medicine in medicine dela v zgodovini in sedanjosti,
- poznali pristope, probleme in rešitve pri pridobivanju podatkov za raziskave v okviru okoljske medicine in medicine dela,
- sposobni opraviti osnovno oceno tveganja ob upoštevanju različnih načinov izpostavljenosti škodljivim dejavnikom,
- poznali vrste in obseg problemov v okviru okoljske medicine in medicine dela v Sloveniji in v svetu,
- poznali osnovne pristope in ukrepe za obvladovanje problemov v okviru okoljske medicine in medicine dela.
- spoznali praktične pristope na področju zmanjševanja neenakosti

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Študentke in študenti bodo:

- s pridobljenim znanjem in veščinami lahko sodelovali pri ugotavljanju razširjenost zdravstvenih problemov in stanj, povezanih z negativnimi dejavniki v delovnem in bivalnem okolju ter pri proučevanju vzroke zanje, iskanju ukrepov za obvladovanje posledic ter pri ocenjevanju učinkovitost teh ukrepov,
- usposobljeni za interdisciplinarni pristop, načrtovanje in celovito obvladovanje procesov na področju zagotavljanja zdravega delovnega

Objectives:

Students should know the importance and influence of living and working environment to the health of an individual. The specific objective is to help students to understand the importance of ensuring all basic requirements for healthy living and working environment. Further on the subject aims to improve the theoretical knowledge on specific methods and approaches usually applied in order to identify and manage risk factors living and working environment. Students should get acquainted with the practical approach used in order to reduce inequalities in health.

Intended learning outcomes:**Knowledge and Understanding:**

On the completion of this course the student will:

- understand the importance and role of environmental and occupational medicine in the past and present situation,
- know basic approaches, problems and solutions in collecting relevant data in environmental and occupational medicine,
- able to conduct a risk assessment process considering different routes and intensity of exposure,
- be familiar with main problems in environmental and occupational medicine in Slovenia,
- will know basic approaches and measures in management of problems in environmental and occupational medicine
- will get insight of the practical approach used in order to reduce inequalities in health.

Transferable/Key Skills and other attributes:

The students will:

- be able to recognize and understand approaches and problems in conducting assessment of public health problems arising due to exposure to negative risk factors in working and living environment,
- be able to work in a multidisciplinary team in the process of planning and conducting a comprehensive process for ensuring healthy working and living environment,
- capable for gathering data and information in

<p>in bivalnega okolja,</p> <ul style="list-style-type: none"> - usposobljeni za pridobivanje informacij na področju okoljske medicine in medicine dela s pomočjo spleta, literature in drugih virov podatkov in informacij ter za timsko delo. 	<p>the field of environmental and occupational medicine from the web and different other credible sources.</p>	
<p>Metode poučevanja in učenja:</p>	<p>Learning and teaching methods:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Predavanja, seminarji, študij primerov, diskusije, nastopi, delo v manjših skupinah, reševanje konkretnih problemov, individualne naloge. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectures, seminars, case study, student's presentations, small group work, consultations, team work, individual work. 	
<p>Načini ocenjevanja:</p>	<p>Delež (v %) / Weight (in %)</p>	<p>Assessment:</p>
<p>Pisni izpit in seminar, ki se ocenita z ocenjevalno lestvico od 5 (nezadostno) do 10 (odlično)</p> <ul style="list-style-type: none"> - seminar - pisni izpit 	<p>30%</p> <p>70%</p>	<p>Written examination , seminar- grade span from 5 (insufficient) to 10 (excellence)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar 30% - Written exam 70%

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta UM
Faculty of Medicine UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Uvod v raziskovalno delo in telemedicino
Subject Title:	Introduction to Research and Telemedicine

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine - UNI	-	6	11

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Praktikum	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	30	-	15	-	60	4

Nosilec predmeta / Lecturer:

Red. prof. dr. Pavel Skok

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

Slovensko/Slovene

Slovensko/Slovene

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

Vpis v 6. letnik.

Vsebina:

Uvod v raziskovalno delo

Definiranje pojma znanosti, povezanost s filozofijo in njeno dopolnjevanje.

Razmejitev med strokovnim in raziskovalnim delom kot virom novega znanja, »inovacijska spirala« kot gonilo medsebojnega oplajanja praktičnih problemov in raziskovalnega dela. Razmejitev med kategorijami raziskovalnega dela: temeljnega, uporabnega in razvojno raziskovalnega dela.

Spoznati splošne metode znanstveno raziskovalnega dela. Razumevanje odnosa družbe in politike do znanosti, zagotavljanja ustreznih pogojev, vrednotenje in pomen raziskovalnega dela za nacionalno identiteto. Pomen povezanosti teoretičnih znanj in uporabe v klinični medicini, algoritmi odločanja. Raziskovalno delo kot metoda preverjanja kliničnih odločitev in odgovornega sledenja posledic teh odločitev. Etična in pravna vprašanja pri raziskovanju v biomedicini, odnos med zdravnikom, farmacevtsko industrijo in bolnikom. Odnos med zdravnikom in bolnikom: bolnikova obveščenost in soodločanje.

Razumevanje odnosov vzrok – posledica v biomedicini in vloga presejalnih testov. Razumevanje osnovnih statističnih pojmov v biomedicini (incidenca, prevalenca, pozitivna in negativna napovedna vrednost, občutljivost

Prerequisites:

Enrollment in the 6th year of study.

Content (Syllabus outline):

Defining the notion of science, connection to philosophy and its supplementing.

Demarcation between expertise and research as a source of new knowledge, 'innovation spiral' as a motive of interpersonal multiplication of practical problems and research.

Demarcation between categories of research: basic, applicable and developmental research.

Learning about universal methods of scientific research. Understanding of society's and politics' attitude towards science, ensuring adequate conditions, assessing and the importance of research for national identity. The importance of connecting theory and its application in clinical medicine, decision algorithms.

Research work as method of clinical decisions and responsible consequences following-up testing. Ethical and legislative questions in biomedicine research, relationship between physician, pharmaceutical industry and patient's acknowledgment and co-decision-making. The relationship between doctors and patients: informing patients' and co-decision-making.

Definition of relationship cause – consequence in biomedicine and role of screening tests.

Comprehension of basic statistic terms in biomedicine (incidence, prevalence, positive and negative prognostic

in specifičnost testov, lažno pozitivnih in negativnih rezultatov), pomena relativnega tveganja in razmerja obetov.

Razlikovanje različnih (prospektivnih, retrospektivnih, epidemioloških, kontroliranih, randomiziranih, kohortnih, primer – kontrola, dvojno slepih) vrst raziskav.

Pomen računalniške tehnologije in statističnih orodij pri znanstveno raziskovalnem delu.

Izbor in opredelitev problema v biomedicini, oblikovanje delovne in ničelne domneve (hipoteze) in nivojev tveganja za njeno zavrnitev, sistematično iskanje literature in virov ter njeno kritično proučevanje. Načrtovanje raziskave, pomen natančnosti in točnosti pri zbiranju podatkov in izvajanju raziskave, obdelava in kvantitativna ter kvalitativna interpretacija pridobljenih rezultatov v skladu z znanimi dejstvi in pridobljenimi novimi spoznanji. Zavedanje možnih napak pri analizah, sklepanju in prikazovanju rezultatov. Kritično razpravljanje o izsledkih, njihovem pomenu z medicinskega, sociološkega in ekonomskega stališča ter uporabnosti. Objava rezultatov v obliki primarnega dokumenta, raziskovalnega poročila, predavanja. Sposobnost analize znanstveno raziskovalnih prispevkov, vsebinska in kvalitativna.

Vloga in pomen metaanaliz v sodobni biomedicini, uporaba najpomembnejših knjižničnih in podatkovnih zbirk (v Sloveniji: sistem COBISS/OPAC – Co-operative Online bibliographic system and Services, v tujini: Science Citation Index - SCI, Social Science Citation Index – SSCI, The Citation Index - indeks citiranja, The source Index – indeks virov) in njihova kritična uporaba.

Oblikovanje odnosa do biomedicinskih raziskav na zarodnih celicah, genetske analize, vloge in pomena biotehnologije pri različnih obolenjih. Sposobnost vključevanja in sodelovanja pri raziskovalnih projektih/programih v domačem in mednarodnem okolju.

Telemedicina

- Osnove in principi telemedicine
- Zgodovina telemedicine ter njene prednosti
- Tehnološki temelji telemedicine in standardi za prenos medicinskih podatkov
- Medicinski senzorji za prenos informacij o stanju pacienta
- Praktične aplikacije telemedicine v zdravstvenem sistemu:
 - o telezdravstvo,
 - o nega bolnika na daljavo,
 - o nadzor bolnika na daljavo,
 - o telekonzultacije
 - Videokonferenca v telemedicini – pridobivanje drugega mnenja na daljavo
 - Praktični primeri na posameznih

values, sensitivity and specificity of tests, false positive and negative results), meaning of relative risk and expectation ratio.

Distinguishes between prospective, retrospective, epidemiologic, followed-up, randomized, cohort, case – control, and double blind researches.

Importance of computer technology and statistic software in scientific research.

Selecting and defining the problem in biomedicine, forming work and null hypothesis and levels of risk for its rejection, systematic search for literary sources and their critical study. Planning of research, the importance of precision and accuracy at gathering data and carrying out of research, processing, and quantitative and qualitative interpretation of gained results in accordance with known facts and acquired new cognitions. Being aware of possible mistakes at analyses, conclusion and showing results. Critical discussion about results, their importance from medical, sociological and economic point of view and applicability. Publication of results in the form of primary document, research report, lectures. Being capable of analysis of scientific research contributions, of its content and quality.

The role and importance of meta-analyses in modern biomedicine, the use of the most important library and data collections (in Slovenia: COBISS/OPAC system – Co-operative Online Bibliographic system and Services; abroad: Science Citation Index – SCI, Social Science Citation Index – SSCI, The Citation Index, The Source Index) and its critical application.

Forming the attitude towards biomedical research in stem cells, genetic analyses, the role and importance of biotechnology with different diseases. Being able of inclusion and cooperation in research projects/programs in national and international environment.

Telemedicine

- telemedicine basics and principles,
- history of telemedicine and its advantages,
- technological basis of telemedicine and the standards for medical data transfer,
- medical sensors for data transfer about the state of a patient,
- practical application of telemedicine in the health system:
 - o telehealth service,
 - o remote patient care,
 - o remote patient control,
 - o teleconsultations,
- videoconferencing in telemedicine – remote second opinion,
- practical cases in individual medical areas: tele dermatology, telesurgery, telepathology, telecardiology ...,
- information system in medicine,
- use of pictures and graphics in medicine (DICOM),
- determination systems in medicine,
- intelligent systems in medicine,

<p>medicinskih področjih: teledermatologija, telekirurgija, telepatologija, telekardiologija...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informacijski sistemi v medicini, - Uporaba slik in grafike v medicini (DICOM), - Odločitveni sistemi v medicini, - Inteligentni sistemi v medicini, <p>Moderna telemedicinska praksa v svetu in v Sloveniji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - modern telemedical practice in the world and in Slovenia.
---	---

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Uvod v raziskovalno delo

1. Hans F. Ebel et al. The Art of Scientific Writing : From Student Reports to Professional Publications in Chemistry and Related Fields, 2nd ed. Wiley Verlag, Weinheim 2004.
2. Beauchamp TL, Childress JE. Principles of biomedical ethics, 5th ed. Oxford University Press, Oxford 2001.
3. Norman K. Denzin (Editor), Yvonna S. Lincoln (Editor) Handbook of Qualitative Research, 2nd ed. Sage publications, London 2000.
- Altman DC. Practical statistics for medical research. Chapman&Hall. London 1996.
4. Adamič Š. Temelji biostatistike, Medicinska fakulteta Ljubljana, 1989.
5. Starc V. O znanosti in znanstvenem raziskovanju v medicini. Med Razgl 1990; 85 -118.

Telemedicina

1. Edward H. Shortliffe, James J. Cimino: Biomedical Informatics, Springer USA, 2006
2. R.L. Bashsur, G.W. Shannon, History of Telemedicine, Mary Ann Liebert, 2009
3. Georgi Graschew and Theo A. Roelofs, Advances in Telemedicine: Technologies, Enabling Factors and Scenarios, InTech Open Publishing 2011; chapter: Dejan Dinevski et al., Video Communication in Telemedicine
4. Georgi Graschew and Stefan Rakowsky, Telemedicine Techniques and Applications, InTech Open Publishing 2011; chapter: Dejan Dinevski et al., Clinical Decision Support Systems

Dodatna literatura (Telemedicina):

1. Joan M. Kiel (ur.): *Information Technology for the Practicing Physician (Computers in Health Care)*, New York, 2000.
2. Jeffrey C. Bauer, Marc A. Ringel: *Telemedicine and the Reinvention of Healthcare*, McGraw Hill, 1999.
3. A. Hasman: *Handbook of Medical Informatics*, Springer, 1998.

Cilji:

Razumeti pomen znanosti in pogojev za raziskovalno delo ter ustvarjanje novega znanja. Spoznati osnove raziskovalnega dela v biomedicini in bioznanostih, povezavo in pomen epidemiologije, biostatistike, preventivne medicine in njihov pomen za javno zdravje. Poudariti pomen pridobivanja ustreznih virov podatkov, razumevanja problemov pri snovanju, zbiranju podatkov in logičnega sklepanja ter kritičnega razmišljanja pri vrednotenju analiz biomedicinskih raziskav.

Razumevanje socioloških, organizacijskih, etičnih, pravnih in finančnih odnosov, ki vplivajo na načrtovanje biomedicinskih raziskav na ljudeh in živalih. Sprejeti filozofske in sociološke osnove medicinske etike in normativna določila, ki določajo obseg biomedicinskih raziskav. Ustvariti primeren razmišljujoč odnos do raziskav molekularne biologije, genske tehnologije in biotehnologije. Razmejiti odnos in vlogo med zdravnikom in farmacevtsko industrijo pri kliničnih raziskavah.

Spoznati in negovati povezanost biomedicinskih znanosti izven meja, usposobiti za ustrezno izmenjavo sodobnih spoznanj na znanstvenih srečanjih s področja

Objectives:

Understanding the importance of science and conditions for research and creating of new knowledge. Learning the basics of research in biomedicine and biosciences, connection and importance of epidemiology, biostatistics, preventive medicine and their importance for public health.

Emphasizing the importance of acquisition of adequate sources of data, understanding problems in planning, gathering and logical inference, and critical thinking at assessing analyses of biomedical research.

Understanding sociological, organisational, ethical, legal and financial relations which influence the planning of biomedical research on people and animals. Accepting philosophical and sociological basics of medical ethics and normative definitions that determine the extent of biomedical research. Creating an adequate reflective relationship towards research in molecular biology, genetic technology and biotechnology. Demarcation of the relationship and the role between doctors and pharmaceutical industry with clinical research.

Learning about and taking interest in connection of biomedical sciences outside the borders, qualifying for adequate exchange of modern cognitions at science

biomedicine.

Telemedicina:

Študent se bo na podlagi osnovnih znanj poglobil v nekatera od naštetih poglavij telemedicine in medicinske informatike z namenom globljega razumevanja in obvladovanja le-teh.

Predvideni študijski rezultati:

Uvod v raziskovalno delo je samostojen predmet, ki se pri obravnavi določenih tem tesno povezuje s številnimi kliničnimi predmeti medicine, epidemiologije, sociologije, biostatistike, etike pa tudi s predmeti drugih fakultet.

Povezanost bo najbolj nazorna ob vključenosti v raziskovalne projekte/programe na matični ustanovi. Vključevali se bodo v trenutno potekajoče in sprejete raziskave.

Telemedicina

Znanje in razumevanje: po zaključku tega predmeta bo študent razumel in poznal področja telemedicine in medicinske informatike, znal uporabljati določene aplikacije iz naštetih področij.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Samostojno delo z računalnikom
- Uporaba računalniških programov in informacijske tehnologije
- Sposobnost iskanja podatkov

Metode poučevanja in učenja: Predavanja

- Seminar
- Vaje, e-izobraževanje

meetings in the area of biomedicine.

Telemedicine:

On the basis of their knowledge, students will deepen it in some of the listed telemedicine and medical informatics chapters in order to better understand and utilize acquired knowledge.

Intended learning outcomes:

Introduction to research is an independent subject which is tightly connected to a number of clinical medical subjects, epidemiology, sociology, biostatistics, ethics, and to subjects of other faculties.

Connection will be the most apparent at inclusion into research projects/programs at the central institution. Students will be included in ongoing and accepted research.

Telemedicine

Knowledge and Understanding:

On the completion of this course students will: understand and be acquainted with the basics of telemedicine and medical informatics, and be able to use the applications from the listed chapters.

Transferable/Key skills and other attributes:

- Autonomous work with a computer
- Use of computer applications and information technology
- Ability of searching for information

Learning and teaching methods:

- Lectures,
- Seminar
- Exercises, e-learning

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) opravljen izpit.	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
Opravljen seminar je pogoj za pristop k izpitu izpit	100 %	Completed seminar is a condition to approach the exam exam

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

MAKSILOFACIALNA KIRURGIJA Z OSNOVAMI STOMATOLOGIJE

Nosilec/nosilka:	Doc. dr. Bogdan Čizmarevič
Predavanja	15
Seminarji	0
Vaje	15
Skupaj	30
ECTS točk	1
Semester, letnik	11S, 6L

Cilji predmeta:

Študent se seznanja bodočega zdravnika z tumorji, prirojenimi anomaliji, čeljustno in zobno ortopedijo, netumorski boleznimi žlez slinovk, disgnatijami... Študenta usposobi za oceno bolezni in določitev, kdaj bo kot zdravnik splošne medicine zdravil bolnika sam in kdaj ga bo poslal k specialistu. V sklopu teoretičnega, predvsem pa praktičnega dela, se študent nauči temeljnih stomatoloških preiskav in enostavnejših oziroma nujnih posegov.

Vsebina predmeta:

1. Predstavitev predmeta
2. Odontogena vnetja
3. Poškodbe maksilofacialnega področja
4. Tumorji
5. Prirojene anomalije
6. Disgnatije
7. Bolezni čeljust. sklepa in obrazna bolečina
8. Netumorske bolezni žlez slinavk
9. Otroško in preventivno zobozdravstvo
10. Čeljustna in zobna ortopedija
11. Zobne bolezni
12. Ustne bolezni in parodontologija
13. Fiksna protetika
14. Snemna protetika

Temeljni študijski viri:

- M. Bagatin, M. Virag: Maksilofacialna kirurgija - Zagreb 1991;
- Zbornik predavanj 36. podiplomskega tečaja kirurgije za zdravnike splošne medicine Ljubljana 2000;
- Mise I.: Oralna kirurgija, Zagreb, Jumena, 1983;
- Zobozdrav. Vestn, 1978, 33;
- Zobozdrav. Vestn, 1983, 38;
- Zobozdrav. Vestn, 1986, 41;
- Zobozdrav. Vestn, 1987, 42:53-62, 73-76;
- Zobozdrav. Vestn, 1990, 45:3-16, 28-31;
- Zobozdrav. Vestn, 1994, 49:75-78;
- Zobozdrav. Vestn, 1995, 50:4-39.

Obveznosti študentov: opravljene vaje in izpit.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Oddelek za otorinolaringologijo Splošne bolnišnice Maribor in specialistične zobne ambulante Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor, ki bodo kasneje določene.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta UM
Faculty of Medicine UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Družinska medicina – Praktično delo – Splošna ambulanta
Subject Title:	Family Medicine – Practical work – General Practice

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine	-	6	11

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Praktikum	Samost. delo Individ. work	ECTS
-	15	-	-	90	75	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Doc. dr. Zalika Klemenc Ketiš

Jeziki /

Predavanja / Lecture: Slovensko/slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: Slovensko/slovene

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

Vpis v 6. letnik.

Vsebina:

Študentovo poučevanje bo med praktičnim zajemalo naslednje veščine:

- uporaba kliničnega znanja, apliciranega na probleme prvega stika z bolnikom,
- zgodnje prepoznavne bolezni,
- vodenja primarne, sekundarne in terciarne preventivo,
- vodenja kroničnih bolezni,
- obravnave najpogostejših zdravstvenih težav v družinski medicini,
- odnosov med bolnikom in zdravnikom,
- izvajanja zdravstvene dejavnosti v družinski medicini,
- sodelovanja z okoljem, v katerem zdravnik dela.

Prerequisites:

Enrollment in the 6th year of study.

Content (Syllabus outline):

Skills learnt during the curricula:

- application of clinical knowledge in the first contact setting
- early detection of the disease
- primary, secondary, tertiary prevention
- chronic disease management
- management of the most frequently appearing health care problems in family practice
- doctor patient relationship
- primary care skills
- community orientation
- management of primary care practice

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

- Klemenc-Ketiš Z, ur. Praktikum družinske medicine. 2. Izdaja. Maribor: Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru, 2011.
- Kersnik J. Osnove družinske medicine. Maribor: Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru, 2007.
- Ivetič V, Kersnik J, ur. Diagnostične preiskave za vsakdanjo rabo. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine 2007.
- Grmec Š, ur. Nujna stanja. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine 2008.
- Babič M, Colarič D, Eder K, Elbl T, Kompolšek T, Murko A, Špilak M, ur. Izzivi družinske medicine. Učno gradivo – zbornik seminarjev študentov Medicinske fakultete Univerze v Mariboru, 4. letnik 2007/2008. Družinska medicina 2007; 5 (suppl. 6), dostopno na: <http://www.drmed.org/novica.php?id=13671>.

- Bizjak A, Jančar V, Krajnc M, Rehar J, Smogavec M, ur. Izzivi družinske medicine. Učno gradivo – zbornik seminarjev študentov Medicinske fakultete Univerze v Mariboru, 4. letnik 2008/2009. Družinska medicina 2008; 7 (suppl. 6), dostopno na: <http://www.drmed.org/novica.php?id=19478>.
- Meglič Š, ed. Izzivi družinske medicine 2009/2010. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, 2011.

Cilji:

Cilji so usposobiti slušatelje,

- da se bodo znali
- 1. vživeti v bolnika,
- 2. sporazumevati z bolnikom,
- 3. dejavno vključiti v okolje,
- 4. bolnike obravnavati celovito,
- bodo znali načrtovati
- 5. diagnostiko,
- 6. zdravljenje in
- 7. pospeševanje zdravljenja in preventivo bolezni,
- 8. uporabiti doslej pridobljeno znanje v določenem okolju pri določenem bolniku.

Objectives:

Key objectives are to teach students

- to practice:
- 1. empathy
- 2. doctor patient communication
- 3. community orientation
- 4. holistic approach
- to manage
- 5. diagnostic procedures
- 6. therapy
- 7. disease prevention and health promotion
- 8. use of acquired knowledge in everyday patients

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:****znanje**

- upoštevanje pogostnosti pojavljanja določenih bolezni v osnovnem zdravstvu,
- posebnosti obravnave neselecioniranih in slabo izraženih zdravstvenih težav,
- kako deluje ambulanta na osnovni ravni,
- pomen in sodelovanje z okoljem pri skrbi za bolne,
- pomen celostnega/holističnega pristopa k obravnavi zdravstvenih težav ob upoštevanju vloge družine,
- vodenje kroničnega bolnika
- sporočanje slabe novice
- umirajoči bolnik

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

veščine

- sporazumevanja in vodenja posveta,
- diagnosticiranja ob upoštevanju pričakovane pojavnosti bolezni,
- obravnave slabo izraženih zdravstvenih težav,
- odkrivanja prikritih zdravstvenih težav,
- shajanja z negotovostjo pri odločanju,
- odprtega čakanja,
- vzpostavljanje komunikacije v skupini, vaja dela v skupini in skupno reševanje problemov,
- vodenje kroničnega bolnika
- sporočanje slabe novice
- umirajoči bolnik

odnos

- do strokovne negotovosti,
- do bolnikov s slabo izraženimi zdravstvenimi težavami,
- do organizacij in skupin v okolju, ki sodelujejo pri skrbi za bolne,
- oblikovanje medsebojnih odnosov v skupini in v

Knowledge

- prevalence of the disease medical reasoning
- management of unselected and early stage health care problems
- management of family practice office
- community orientation
- holistic approach and role of family
- chronic disease management
- dying patient
- braking bad news

Transferable/Key Skills and other attributes:

skills

- communication and consultation skills
- decision making taking into account probability
- management of nonselected medical problems
- detection of underlying diseases
- management of uncertainty
- watchful waiting
- group work skills
- chronic disease management
- dying patient
- braking bad news

attitude

- towards professional uncertainty
- in caring for patients with nonselected medical problems
- towards colleagues and other health care professionals
- towards importance of empathy, communication and collaboration in health care delivery
- towards societal demands and needs
- ethical issues in dying patient
- towards medical error

študijskih skupinah, - prepoznavanje pomena sporazumevanja za dobro klinično delo, - oblikovanje odnosa med sodelavci v zdravstveni službi, - sočutni (empatični) odnos do bolnikov in svojcev - etične dileme umirajočega - zdravstvene napake	
--	--

Metode poučevanja in učenja:**Learning and teaching methods:**

Seminarji Vaje Delo na terenu Projektne naloge	Seminars Practice work Field work Project work
---	---

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Type (examination, oral, coursework, project):
Seminarska naloga z ustnim preverjanjem in izpit (teoretični).	30 % 70 %	Seminar work with oral exam Exam (MCQ)

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

MEDICINSKA FAKULTETA UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	INTERNA MEDICINA – PRAKTIČNO DELO – BOLNIŠNICA
Subject Title:	INTERNAL MEDICINE – PRACTICAL WORK - HOSPITAL

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
SPLOŠNA MEDICINA GENERAL MEDICINE -UNI	SPLOŠNA MEDICINA GENERAL MEDICINE	6	11,12

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Praktikum Practicum	Samost. delo Individ. work	ECTS
10	-	-	-	430	280	24

Nosilec predmeta / Lecturer:

Red. prof. dr. Breda Pečovnik Balon
Red. prof. dr. Ivan Krajnc
Red. prof. dr. Radovan Hojs

Jeziki /

Predavanja / Lecture:

Slovenski / slovene

Languages:

Vaje / Tutorial:

Slovenski / slovene

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

Vpis v 6. letnik

Prerequisites:

Enrollment in the 6th year of study.

Vsebina:

Vsebina predmeta:

Študent mora obvladati osnovne metode klinične preiskave, inspekcija, palpacija, perkusija, avskultacija.

Anamneza: družinska, dosedanje bolezni, sedanja bolezni, socialna anamneza.

Splošni klinični status: ocenjevanje telesne zgradbe - habitusa, postave, mentalnega statusa, stanja prehranjenosti, respiracije, tipanje kože, pregled sluznic, merjenje krvnega tlaka, tehtanje, merjenje višine, palpacija bezgavk, pulza.

Specialni klinični status:

Glava in vrat: pregled oči, nosa, ust in žrela, tipanje žlez slinavk, ščitnice, sapnika.

Hrbtenica: pregled v mirovanju, pri gibanju, tipanje, perkusija.

Prsni koš: poslušanje pljuč, srca, opazovanje v miru in med dihanjem, opazovanje dojke, palpacija apeksa srca, dojke, palpacija gibljivosti prsnega koša, fremitusa, perkusija pljuč, določitev pljučnih baz.

Trebuš: avskultacija trebuha, palpacija trebušne stene,

Content (Syllabus outline):

Subject content:

Students must master basic clinical tests, inspection, palpation, percussion, auscultation.

Medical history: family medical history, history of diseases, current diseases, social history.

General clinical status: assessing body structure – physique, mental status, state of nourishment, respiration, skin, examining of mucous membrane, taking blood pressure, weighing, measuring of height, palpation of lymphatic gland and pulse.

Special clinical status:

Head and neck: examining eyes, nose, mouth and throat, salivary gland, thyroid, trachea.

Spine: examining while steady, in motion, feeling the spine, percussion.

Thorax: listening to lungs and heart, observing while steady and during breathing, observing breasts, palpation of heart and breast apex, palpation of chest flexibility and fremitus, percussion of lungs, determining of pulmonary bases.

Abdomen: auscultation of abdomen, palpation of

jeter, vranice, aorte, žolčnika, perkusija jeter, žolčnika.
Pregled perinealne predela: pregled perianalnega predela, palpacija trtice, rektalni pregled.
Okončine: tipanje perifernih pulzov, pregled gibljivosti sklepov, pregled kože, nohtov, mišic, ocenjevanje oteklina.

V sklopu **interne medicine** mora študent poznati:

Bolezni srca in ožilja: ateroskleroza: nastanek aterosklerotičnega plaka, zapleti, ishemična bolezen srca, angina pectoris, stabilna in nestabilna angina pectoris, miokardni infarkt, bolezen miokarda, miokarditis, kardiomiopatije, dilatativne kardiomiopatije, bolezen perikarda, izliv v osrčniku in grozeča tamponada srca, infektivni endokarditis, bolezen aorte, aortna insuficienca, aortna stenoza, mitralna insuficienca, mitralna stenoza, trikuspidalna insuficienca, ostale bolezni zaklopk, prekatna anevrizma, pljučni edem, srčno popuščanje, popuščanje levega in desnega prekata, kronično srčno popuščanje, kronično pljučno srce, kardiorespiratorni zastoj, sinkopa, sinusna tahikardija, supraventikularna tahikardija, atrijska fibrilacija, sinusna bradikardija, ekstrasistole, atrioventrikularni blok, kračni bloki, ostale aritmije, vstavljen srčni spodbujevalnik, arterijska hipertenzija, sekundarna hipertenzija, periferna arterijska bolezen, globoka venska tromboza, tromboflebitis, anevrizma aorte, šok.

Pljučne bolezni: obstruktivne pljučne bolezni, okužbe dihal, bolezni pljučnih kril, pljučni tumorji, bolezni pljučnega intersticija in poklicne bolezni pljuč, bolezni plevre, prsnega koša in mediastinuma, bolezni zaradi motenega uravnavanja dihanja, dihalno popuščanje.

Gastrointestinalne bolezni: slikovne diagnostične metode v gastroenterologiji, diagnostični algoritmi, bolezni trebušne slinavke, bolezni žolčnih izvodil in žolčnika, zlatenica, portalna hipertenzija, ulkusna bolezen, bolezni jeter, kronične vnetne črevesne bolezni, krvavitve iz prebavne cevi, nujna stanja v gastroenterologiji.

Bolezni ledvic: diagnostika ledvičnih bolezni, poškodbe ledvičnega žilja, motnje v tekočinskem in elektrolitskem ravnotežju, glomerulne bolezni, tubointersticijske bolezni, okužbe sečil, akutna ledvična odpoved, kronična ledvična bolezen, nadomestno zdravljenje, arterijska hipertenzija.

Hematološke bolezni: diagnostični testi v klinični imunologiji, alergeni, anafilaksija, alergijski rinitis, atopijski ekcem, alergijski kontaktni dermatitis, urtikarija in angiodem, preobčutljivost na zdravila, alergija in nealergijska občutljivost na hrano, prirojen in pridobljen bolezni imunskega odziva in presaditve krvotvornih matičnih celic, uvod v hematologijo in obravnava bolnika s krvno boleznijo, anemije

abdomen wall, liver, spleen, aorta, gall bladder, percussion of liver and gall bladder.

Examining of perineal area: examining of perineal area, palpation of coccyx, rectal examination.

Extremities: feeling of peripheral pulses, examining of joint flexibility, examining of skin, fingernails, muscles, assessing of swellings.

In the area of **internal medicine** students must have knowledge of:

Heart and vein disease: atherosclerosis: formation of atherosclerotic plaque, complications, ischaemic heart disease, angina pectoris, stable and unstable angina pectoris, myocardial infarction, myocardium disease, myocarditis, cardiomyopathy, dilatation cardiomyopathy, pericardium disease, effusion into pericardium and minatory tamponing of heart, bacterial endocarditis, aorta disease, aortal insuficiency, aortal stenosis, mitral incompetence, mitral stenosis, tricuspid atresia, other heart valve diseases, ventricle aneurism, pulmonic oedema, heart failure, failure of left and right ventricle, chronic heart failure, chronic pulmonic heart, cardiorespiratory arrest, syncope, sinus tachycardia, supraventricular tachycardia, atrial fibrillation, sinus bradycardia, extrasystoles, atrioventricular bundle, and other arrhythmia, inserted pacemaker, artery hypertension, secondary hypertension, peripheral artery disease, deep vein thrombosis, thrombophlebitis, aorta aneurism, shock.

Pulmonary disease: obstructive pulmonary disease, respiratory organ infection, pulmonary lobe disease, pulmonic tumour, disease of pulmonic interstice and vocational lung disease, pleura, thorax and mediastinum diseases, diseases from obstructed levelling of breathing, respiratory failure.

Gastrointestinal diseases: diagnostic methods with images in gastroenterology, diagnostic algorithms, pancreas diseases, gall pipe disease and gall bladder disease, jaundice, portal hypertension, ulcer, liver disease, chronic inflammatory bowel disease, haemorrhaging from digestive tube, emergency states in gastroenterology.

Kidney disease: diagnostic of kidney disease, injuries of kidney veins, obstruction in fluidic and electrolyte balance, glomerular disease, tubointerstic disease, urea infections, acute kidney failure, chronic kidney disease, substitute treatment, artery hypertension.

Haematological diseases: diagnostical tests in clinical immunology, allergens, anaphylaxis, allergy rhinitis, atopic eczema, allergy contact dermatitis, urticaria and angi-oedema, oversensitivity to medicine, allergic and non-allergic food sensitivity, hereditary and acquired diseases of immunal response and transplantation of blood-productive stem cells, introduction to haematology

(patofiziološke in klinične značilnosti, diferencialna diagnoza), mieloproliferativne bolezni in bolezni histiocitov, dendritičnih celic ter vranice, limfomatične spremembe, akutne levkemije, mielodisplastični sindrom, limfatične novotvorbe, postopek opredelitve krvavitev in motnje zaradi spremenjenega števila in delovanja trombocitov, žilne in koagulacijske motnje krvi.

Avtoimune in revmatološke bolezni: opredelitev, značilnosti in vrste revmatoloških bolezni, avtoimune in sistemske bolezni, sistemski eritematozni lupus (SLE), sklerodermija, dermatomiozitis, polimiozitis, Syögrenov sindrom, vaskulitis, mešana bolezen vezivnega tkiva, infekcijski artritis, urični artritis, reaktivni artritis, psoriatični artritis, revmatoidni artritis, Behterjevov sindrom, izvensklepni revmatizem, osteoartritis

Endokrinološke bolezni: sladkorna bolezen tip 1 in tip 2, akutni zapleti sladkorne bolezni in njenega zdravljenja, kronični zapleti sladkorne bolezni, metabolični sindrom, bolezen nadledvične žleze, tumorji hipofize, moški hipogonadizem, bolezen kosti: osteoporoza, hiperparatireoidizem in osteomalacija, hipo- in hipertireoza, avtoimunska bolezen ščitnice, jod in ščitnica, povečana ščitnica – golša.

Toksikologija: najpogostejše zastrupitve.

Prehrana: bistvene sestavine hrane, energijske norme prehrane, količinsko odmerjene diete, ritem prehrane, ugotavljanje stanja prehranjenosti, debelost, anoreksija nervosa, prehrana bolnika, prehrana po sondi, parenteralna prehrana, vitamini.

Ostalo:

Anafilaktična reakcija.
Oživiljanje.
Paliativna medicina.
Etika

Povezanost z drugimi predmeti:

Študent mora obvladati predklinične predmete (anatomijo, fiziologijo, farmakologijo, patologijo, rentgensko diagnostiko), ker so predmeti osnova za razumevanje področja interne medicine.

and treatment of patients with blood disease, anaemia (pathophysiological and clinical characteristics, differential diagnosis), myeloproliferative disease and histiocyte disease, dendrite cells and spleen, lymphomatic changes, acute leukaemia, myelodysplastic syndrome, lymphatic tumours, process of defining haemorrhage and obstructions because of changes in numbers and thrombolytic activity, obstructions in veins and in coagulating of blood.

Autoimmune and rheumatologic diseases: definition, characteristics and type of rheumatologic disease, autoimmune and systemic diseases, systemic lupus erythematosus (SLE), scleroderma, dermatomyositis, polymyositis, Syögren syndrome, vasculitis, mixed connective tissue disease, infectious arthritis, arthritis urica, reactive arthritis, arthritis psoriatica, rheumatoid arthritis, Behterjev syndrome, rheumatism, osteoarthritis.

Endocrinological diseases: diabetes type 1 and 2, acute complications of diabetes and its treatment, chronic complications of diabetes, metabolic syndrome, hypophysis diseases, hypophysis tumour, male hypogonadism, bone disease: osteoporosis, hyperparathyroidism and osteomalacia, hypo- and hyperthyroidism, autoimmune thyroid disease, iodine and thyroid, enlarged thyroid – goitre.

Toxicology: most common poisoning.

Nutrition: essential food ingredients, nutritional energy norms, quantity measured diets, rhythm of eating, determining state of nourishment, obesity, anorexia nervosa, patient nourishment, probe feeding, parenteral nutrition, vitamins.

Other:

Anaphylactic reaction.
Resuscitation.
Palliative medicine
Medical ethics

Connection with other subjects:

Students must master preclinical subjects (anatomy, physiology, pharmacology, pathology, X-ray diagnostic), because these subjects are the basis for understanding of the area of internal medicine.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

1. Kocijančič A. Klinična preiskava, Ljubljana: Littera picta, 2000.
2. Talley N, O Connor S. Clinical examination, 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1992.
3. Kocijančič A., Mrevlje F. Interna medicina, 3. dopolnjena izdaja, Ljubljana, 2005.
4. Fauci. Braunwald. Kasper. Hauser Longo. Jameson Loscalzo. Harrison's Principles of Internal Medicine, 17. izdaja, McGraw-Hill, Inc, New York, 2008.
5. Kumar PJ, Clark MJ. Clinical Medicine. London: Baillere Tindal, zadnja izdaja.

Cilji:

Objectives:

Cilji predmeta so priprava študentov na samostojno delo z internističnim bolnikom. Študent mora osvojiti teoretično in praktično način pristopa k bolniku, obvladati mora odnos z njim in s svojci. Znati mora vzeti anamnezo, pregledati bolnika, ovrednotiti diagnostične metode in predlagati ustrezno zdravljenje. Študent bo usposobljen obravnavati bolnika skladno z načeli medicinske etike in deontologije. Seznanil se bo tudi s paliativno oskrbo in paliativno medicino.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent mora obvladati osnovne metode klinične preiskave, inspekcija, palpacija, perkusija, avskultacija, vzeti anamnezo, določiti splošni klinični status, specialni klinični status, diagnostične in terapevtske metode (glej klinična znanja in metode).

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Študent mora poznati **diagnostične metode**: arterijska punkcija, UZ, endoskopija, ledvična ali jetrna biopsija, pleuralna punkcija, pregled urinskega sedimenta, pregled krvne slike, scintigrafske preiskave, abdominalna punkcija, venepunkcija, RTG pregled, CT pregled, EMR, alergijski testi, bronhoskopija, kateterizacija srca, pregledi z Dopplerskim UZ srca, EKG, obremenilni testi za srce, Holter-monitoring, punkcija sklepov, pljučni funkcijski testi.

Študent mora poznati tudi **terapevtske veščine**: dajanje insulina, katetrizacija sečnega mehurja, masaža srca, nastavljanje i.v. katetrov, umetno dihanje, vstavljanje nazogastrične sonde, dializo, podkožne in intramuskularne injekcije, diete, priporočila bolnikom o življenjskem slogu, pridobiti sposobnosti komuniciranja. Študenti morajo biti sposobni razložiti bolniku in svojcem bistvo bolezni, potrebne preiskave in zdravljenje. Komunicirati morajo znati tudi ostalimi zdravstvenimi delavci. Študenti morajo biti oceniti kritično bolnega, potrditi smrt. Študenti morajo razumeti bistvo privolitvenih izjav in nege resno bolnih. Študenti morajo biti sposobni odstraniti drene in šive, dati intravensko zdravilo, rokovati z infuzijsko črpalko, pripraviti zdravila za intravensko uporabo, napisati recept, vključno z narkotiki. Študenti morajo razumeti etična in zakonska vprašanja. Razviti morajo primeren odnos do kolektivne odgovornosti timskega dela in imeti morajo spoštovanje do dostojanstva do zasebnosti življenja bolnikov in svojcev.

Priporočena opravila, ki naj bi jih študent opravljal med delom na oddelku, so navedene na kartonu vaj iz interne medicine.

Metode poučevanja in učenja:

The objective of the subject is to prepare students for independent work with patients. Students must master the approach to patients in theory and practice, and the relationship with them and their families. They have to know how to take medical history, examine patients, assess diagnostic methods and suggest appropriate treatment. Students will be qualified to treat patients in accordance with principals of medical ethics and deontology. Palliative medicine and care will be presented.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

Students must master the basic clinical tests, inspection, palpation, percussion, auscultation, take medical history, determine general clinical status, special clinical status, diagnostic and therapeutic methods (look at clinical skills and methods).

Transferable/Key Skills and other attributes:

Students must have knowledge of **diagnostic methods**: artery puncture, ultrasound, endoscopy, kidney or liver biopsy, pleural puncture, examining of urinary sediment, examining of blood work, scintigraphic tests, abdominal puncture, venepuncture, X-ray scan, CT scan, MRI, allergy testing, bronchoscopy, catheterization of heart, heart examination with Doppler ultrasound, ECG, aggravating heart tests, Holter-monitoring, joint puncture, pulmonary function tests.

Students must have **therapeutical skills**: giving insulin, catheterization of urinary bladder, heart massage, inserting IV catheters, mouth-to-mouth, inserting nasogastric tube, dialysis, subcutaneous and intramuscular injections, diets, advising patients about life style, gaining communication skills. Students must be able to explain to patients and their families the essence of a disease, the necessary tests and treatment. They must know how to communicate with other staff members. Students must be able to assess a critically ill patient, and confirm death. Students must understand the essence of consent forms and the care of seriously ill. Students must be capable of removing drains and stitches, give intravenous medicine, handle an infusion pump, prepare medicine for intravenous use, and fill out a prescription including narcotics. Students must understand ethical and law issues. They have to develop an appropriate attitude towards common responsibility of team work and have respect for dignity and privacy of the patients and their families.

The recommended tasks that students should complete during working at the ward are stated on the internal medicine practice chart.

Learning and teaching methods:

Seminarji, klinične vaje – delo v bolnišnici ob bolniku.
--

Seminars, clinical practice – working with patients in hospital.
--

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

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
- pisni izpit	40 %	- written exam
- praktični del (pregled bolnika) in ustni teoretični del	60 %	- practical part (examining a patient) and oral theoretical part

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta UM
Faculty of Medicine UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Kirurgija – praktično delo -bolnišnica
Subject Title:	Surgery – practical work - hospital

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine – UNI		6	12

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Praktikum Practice	Samost. delo Individ. work	ECTS
-	-	-	-	290	190	16

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof. dr. Anton Crnjac
Prof. dr. Kazimir Miksić

Jeziki /
Languages:

Predavanja / Lecture: Slovensko/Slovene
Vaje / Tutorial: Slovensko/Slovene

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

Vpis v 6. letnik.

Prerequisites:

Enrollment in the 6th year of study.

Vsebina:

Kirurški bolnik in osnovna kirurška načela: posebnosti kirurškega bolnika, timska obravnava kirurškega bolnika, preoperativna in pooperativna obravnava; tekočinsko in elektrolitsko ravnotežje in prehrana – enteralna in parenteralna. Analgezija. Pooperativno opazovanje in zdravljenje. Pooperativni zapleti; respiratorni zapleti, pooperativni šok, zapleti v celjenju ran, urinarni problemi in pooperativna odpoved ledvic, tromboembolične motnje, pljučna embolija. Urgentna kirurška stanja; poškodbe, akutni abdomen, obsežne gastrointestinalne krvavitve. Pomembne kirurške vsebine v zvezi s kirurško gastroenterologijo, travmatologijo in ortopedijo, torakalno kirurgijo, periferno žilno kirurgijo in kirurgijo srca, urologijo in plastično kirurgijo.

Content (Syllabus outline):

Surgical patient and basic surgical principles. *Special characteristics of the surgical patient*. Team work with surgical patients. Pre- and postoperative management. Fluid and electrolyte balance and nutrition – enteral and parenteral. Analgesia. Postoperative monitoring and therapy. *Postoperative complications*; respiratory complications. Postoperative shock. Wound complications. Urinary problems and postoperative renal failure. Thromboembolic disorders. Pulmonary embolism. *Emergency surgery*; major trauma, the acute abdomen, major gastrointestinal haemorrhage. Main surgical topics related to: surgical gastroenterology, trauma and orthopedic surgery, thoracic surgery, peripheral vascular and cardiac surgery, urology and plastic surgery.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Smrkolj V. et al.: Kirurgija, 1995, Ljubljana Sledi.
- Cushieri A. Hennesy TPJ, Greenhalgh RM, Rowley DI, Grace PA. Clinical Surgery. Blackwell Science. Oxford 1996.
- Townsend, CM, et al. Eds. Sabiston S, Textbook of Surgery, WB Saunders, Philadelphia 2000.
- Smrkolj V.: Praktikum operativne ambulantne kirurgije, Ljubljana, 1991, DZS

Cilji:
Splošni cilji

Študenti bodo imeli stike z bolniki na kirurških oddelkih, operacijskih sobah, kirurških ambulantah in v urgentnem sprejemnem bloku. Bolniki bodo osnova za njihovo učenje in usposabljanje. Na ta način se bodo študentje poglobili v anamnezo, klinične preglede, dodatne diagnostične preiskave in kirurško zdravljenje. Usposabljali se bodo v posebnih kirurških veščinah kakor tudi v etičnih vsebinah, ki so pomembne v kirurški praksi.

Posebni cilji

Spoznati rizične dejavnike pri kirurških bolnikih. Oblikovati ustrezen načrt zdravljenja. Biti poučen o principih metabolizma kirurškega bolnika. Znati izbrati ustrezen analgetik in način analgezije. Spoznati kako preprečiti pooperativne zaplete s tankovestnim pre in pooperativnim varstvom in opazovanjem. Postaviti diagnozo in začeti osnovno zdravljenje pri vsakem splošnem kirurškem zapletu. Razumeti načela zdravljenja pri zgodnjih poškodbah in osnovnih ukrepov pri poškodbah glave in vratu, prsnega koša, trebuha in žilja. Poznati vzroke akutnega abdomena in načela postavljanja diagnoze, kako tudi obravnave bolnika z akutnim abdomenom. Poznati vzroke krvavitve iz prebavil, vloge diagnostičnih postopkov in izbire zdravljenja pri bolnikih s krvavitvijo iz prebavil. Imeti znanje o glavnih vsebinah, diferencialni diagnostiki in konzervativnem, kako tudi operativnem zdravljenju na področju gastroenterologije, travmatologije, ortopedije, torakalne kirurgije, periferne žilne in srčne kirurgije, urologije in plastične kirurgije.

Objectives:
General objectives

The students see patients on the surgical wards, in the outpatient clinic, operating theatre and Accident and Emergency. The patients will be the starting points for their learning. That way students will gain insight into the history taking, physical diagnostics, additional diagnostics and surgical treatment. The main topics are addressed in the history taking, physical examination and additional investigations, which are characteristic for surgical problems. Specific skills will be trained as well as ethics and legal issues that are important within the context of surgical practice.

Specific objectives

The students recognize risk factors in patients undergoing surgery and provide adequate management plan, understand the principles of metabolism of surgical patient, choose an analgetic of appropriate strength and route of delivery, prevent postoperative complications by meticulous pre – and postoperative care, diagnose and initiate primary treatment in any of the common postoperative surgical complications, understand the principles of early trauma care and the key steps in management of head and neck, thoracic abdominal and vascular injury. Know the causes of an acute abdomen and the principles of diagnosis and management in a patient with an acute abdomen. Know the causes of gastrointestinal haemorrhage the role of diagnostic tests and the treatment options in patients with gastrointestinal haemorrhage.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Diplomanti medicine bodo usposobljeni: ustrezno obravnavati bolnika; vzeti anamnezo, opraviti fizikalni pregled, naročiti ustrezne preiskave, izvesti diferencialno diagnozo in izdelati način zdravljenja. Morajo ustrezno poskrbeti za umirajočega bolnika in njegovo družino. Morajo takoj ukrepati v nujnih primerih, vključujoč prvo pomoč in reanimacijo po veljavnih evropskih smernicah.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

Graduates in medicine will have the ability to carry out consultation with a patient; take a history, carry out physical examination, make clinical judgments' and decisions. Assess clinical presentations, order investigations, make differential diagnoses and negotiate a management plan, provide care of the dying and their families. Provide immediate care of medical emergencies, including First Aid and resuscitation according to current European guidelines.

To have knowledge of the main topics, differential diagnostics conservative and operative treatment in the

<p>Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Izvajati praktične postopke: merjenje krvnega tlaka, izvesti venepunkcijo, kateterizacijo ven, ordinirati i.v. terapijo z uporabo pripomočkov za infuzijo, ordinirati subkutano in intramuskularno injekcijo, izvajati oksigenacijo s kisikom, premikati bolnika, opraviti kirurško oskrbo – šivanje povrhnjih ran, opraviti odvzem šivov, transfuzijo krvi, rektalno digitalno preiskavo, kateterizacijo mehurja, prevezovanje ran. Ustrezno komunicirati z bolnikom in svojci. Držati se etičnih in zakonskih načel v zdravniški praksi; informirati bolnika in pridobiti pristanek za zdravljenje. Ugotoviti smrt. Zahtevati autopsijo. Uporabljati nacionalno in Evropsko pravo v klinični praksi.</p>	<p>field of gastroenterology, trauma, orthopedics, thoracic surgery, peripheral vascular and cardiac surgery, urology and plastic surgery.</p> <p>Transferable/Key Skills and other attributes: Carry out practical procedures; measure blood pressure, venepuncture, canulation of veins, administer IV therapy and use infusion devices, subcutaneous and intramuscular injection, administer oxygen, move and handle patients, suturing, blood transfusion, rectal digital examination, bladder catheterisation . Communicate effectively with patients and relatives. Apply ethical and legal principles in medical practice; obtain and record informed consent, certify death, request autopsy, apply national and European law to clinical care.</p>
---	---

Metode poučevanja in učenja:

Praksa na kirurških oddelkih, ambulantah in operacijskih sobah in seminarji.

Learning and teaching methods:

Practice settings on the surgical wards, in the outpatient clinic, operative theatre and lectures and seminars.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Type (examination, oral, coursework, project):
Pisni izpit (30 %)	30 %	Written examination (30 %)
Praktični del ob bolniku in ustno izpraševanje (70 %)	70 %	oral and clinical – practical assessment (70 %)

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

IZBIRNI PREMEDI

ANATOMIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec:	Red. prof. dr. Božena Pejkovič
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Kahle, Leonhardt, Platzer: Priručni anatomske atlas. I. del: Sustav organa za pokretanje.
- Kahle, Leonhardt, Platzer: Priručni anatomske atlas. II. del: Prebavni organi.
- Kahle, Leonhardt, Platzer: Priručni anatomske atlas. III. del:

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

BIOKEMIJA I. – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka:	Prof. dr. Uroš Potočnik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- M.K. Campbell: Biochemistry, 2.nd Edition, Saunders College Publishing and Harcourt Brace Publishers, Philadelphia, 1995.
- M. Devlin: Textbook of Biochemisatry with Clinical Correlations, John Wiley and Sons Publication, New York, 1997

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavalnica v univerzitetni stavbi opremljena z avdiovizualnimi sredstvi za računalniško projekcijo. Seminarji potekajo v skupinah po 20 študentov. Vse vaje, laboratorijske in računalniške, potekajo v skupinah po 15 študentov. Laboratorijske vaje potekajo v ustreznih opremljenih vajalnicah na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo ter v Splošni bolnišnici v Mariboru. Material za izvedbo vaj se pripravlja v raziskovalnem laboratoriju. Računalniške vaje potekajo v računalniški učilnici s programsko opremo za izvedbo vaj iz biokemije in možnostjo računalniške projekcije. Temeljni študijski viri (v večih izvodih) so na voljo študentom v knjižnici. Izvajalec programa je opremljen s prenosnim računalnikom (programska oprema MS Office, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat) z možnostjo dostopa do svetovnega spleta, z optičnim čitalcem in z ustreznimi učbeniki.

FIZIOLOGIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	red. prof. dr. Marjan Slak Rupnik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Guyton A.C. in Hall J.E.: Textbook of Medical Physiology, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1996.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

MIKROBIOLOGIJA I – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka:	red. prof. dr. Maja Rupnik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Jawetz, Melnick, Adelberg"s. Medical Microbiology. East Norwalk: Appleton & Lange, 1991 ali zadnja izdaja

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Zavoda za zdravstveno varstvo s pripadajočo opremo.

PATOLOGIJA I. – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Rastko Golouh
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Damjanov I., Linder J., Anderson`s Pathology 1/2, 10. izdaja, Mosby, 1996.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

INTERNA MEDICINA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Ivan Krajnc Red. prof.dr. Breda Pečovnik Balon, Red. prof. dr. Radovan Hojs
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Andreoli T.E., Carpenter C.C.J., Blumf ., Smith L.H.: Cecil essentials of medicine. W.B.Saunders Co. Philadelphia.
- A. Kocijančič, F. Mrevlje: Interna medicina, 2. dopolnjena izdaja, Ljubljana, 1998.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavanja, vaje in seminarji se bodo vršili v predavalnici prostorov univerzitetne stavbe in v prostorih Splošne bolnišnice Maribor.

KIRURGIJA IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka:	Izr. prof. dr. Kazimir Miksić Izr. prof. dr. Anton Crnjac
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Smrkolj V. et al.: Kirurgija, 1995, Ljubljana, Sledi.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice v Marboru s pripadajočo opremo. Računalnik z ustrezno programsko osnovo, kirurški instrumenti in materiali za vaje.

MOLEKULARNA BIOLOGIJA-IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Izr. prof. dr. Uroš Potočnik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točk	1

Cilji predmeta:

Predmet bo nudil študentom poglobitev in nadaljevanje znanja, ki so si ga pridobili pri obveznem predmetu molekularna biologija, predvsem poglobljeno razumevanje in celostni pristop k osnovnim molekularnim procesom v celici, tkivih, organih in celotnem organizmu. Poseben poudarek bo na razumevanju patoloških sprememb v molekularnih procesih pri nastanku, razvoju in zdravljenju bolezni. Predstavljene bodo osnovne metode in eksperimentalne tehnike v molekularni biologiji in molekularni patologiji ter njihova uporaba pri raziskavah in preiskavah molekularnih označevalcev v diagnostiki, prognozi, načrtovanju novih zdravil in individualiziranem zdravljenju.

Vsebina predmeta:

DNA struktura in lastnosti, replikacija (prokarionti, eukarionti), rekombinacija DNA, DNA popravljalni mehanizmi, DNA mutacije
 RNA struktura in lastnosti, vrste RNA molekul in funkcije, transkripcija (prokarionti, eukarionti), postranskripcijske modifikacije
 Struktura proteinov, sinteza proteinov, posttranslacijske modifikacije proteinov, zvižanje proteinov, transport proteinov
 Regulacija proteinske sinteze: regulacija ekspresije genov pri prokariontih, pri bakteriofagih, pri evkariotskih organizmih (enoceličnih, multicelularnih, povezava z embrionalnim razvojem), regulacija na ravni translacije in posttranslacijska regulacija,
 Embrionalni razvoj
 Celični cikel, proliferacija, diferenciacija celic, apoptoza
 Celične signalne poti:
 Povezovanje celic v tkiva, komunikacija med celicami, signalne poti, receptorji, hormoni
 Imunski sistem in avtoimunske bolezni
 Virusi, HIV, SARS, DNA diagnostika pri infektivnih boleznih

Molekularna patologija: molekularni mehanizmi vključeni v nastanek bolezni, od bolezni do gena, primer hemoglobinopatij

metode in eksperimentalne tehnike v molekularni biologiji: izolacija bioloških materialov (DNA, RNA, proteinov) iz kliničnih vzorcev (kri, biopsije, tkivo-resektati) in celičnih kultur, izolacija plazmidne DNA, gelska elektroforeza, pomnoževanje DNA z verižno reakcijo z encimom polimerazo (PCR), analiza genske ekspresije z metodo PCR v realnem času (Taqman), hibridizacija odtisa (southern, northern, western), konstrukcija cDNA in genomskih knjižnic,

Rekombinantna DNA tehnologija, kloniranje človekovih genov
 Monogenske genetske bolezni, kompleksne genetske bolezni,
 Genetika raka: onkogeni, tumorsko zaviralni geni, dedne oblike, molekulska diagnostika in zdravljenje
 Vloga molekularne biologije v sodobni družba: etični, sociološki in ekonomski vidiki

Povezanost z drugimi predmeti: Molekularna biologija, Genetika in genomika v medicini, Biokemija, Mikrobiologija

Priporočena literatura:

1. B. ALBERTS et al.: *Molecular biology of the cell., 4th Ed.*, Garland Publish, Inc., New York, 2002
2. LODISH H., Baltimore D., Berk A., Zipursky S.L., Matsudaira P., Darnell J.: *Molecular Cell Biology*, 5th Ed., Scientific American Books, Freeman and Co., New York, 2004 STRACHAN T and READ AP: *Human Molecular genetics*, Garland Publish, Inc., New York, 3rd ed., 2004
3. BROWN MS: *Essentials of medical genomics*, John Wiley&sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003
4. Nussbaum RL, McInnes,RR, Huntington FW: *Thompson & Thompson Genetics in Medicine.*, 6th Ed, Saunders Co.,Philadelphia, 2001
5. Philip Benfey,: *Genomics* , Prentice Hall, Inc., New Jersey , 2005
6. Liciano J. (ed.): *Pharmacogenomics, The Search for Individualized Therapies*, John Wiley&Sons, 2002R.J.M.

Obveznosti študentov: opravljen seminar

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

prostorska pokritost za izvedbo predmeta je zagotovljena v okviru laboratorijev raziskovalne skupine Centra za humano genetiko in farmakogenomiko na Medicinski fakulteti Maribor

GENETIKA IN GENOMIKA V MEDICINI

Nosilec/nosilka	Izr. prof. dr. Uroš Potočnik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točk	1

Cilji predmeta:

Predmet bo nudil študentom poglobitev in nadaljevanje znanja, ki so si ga pridobili pri obveznem predmetu molekularna biologija, predvsem poglobljeno razumevanje načinov dedovanja, strukture in primerjave genov in genomov, genetske raznolikosti in genetskih napak povezanih z nastankom bolezni. Povdarek bo na prenosu novih znanj in dosežkov genomike, molekularne genetike in biomedicinske tehnologije v klinično prakso na področjih preprečavanja in diagnosticiranja bolezni, načrtovanju in uporabi molekularnih in bioloških zdravil ter individualiziranemu zdravljenju na osnovi genetskih testov. Študentom bodo predstavljene možnosti, prednosti, omejitve, tveganja in etični vidiki uporabe tehnologij molekularne genetike in genomike v medicinske namene. Povdarek bo tudi na interpretaciji genetskih testov in genetskem svetovanju pri monogenetskih in kompleksnih boleznih.

Vsebina predmeta:

- genetika in genomika
- tehnologije v genomiki: nanotehnologija, mikromreže (biočipi), tehnologija za avtomatsko gensko tipizacije enonukleotidnih polimorfizmov v celotnem genomu (SNPov), sekvenciranje celotnih genomov, Maldi-TOF, 2-D elektroforeza
- funkcijska genomika
- farmakogenomika in toksikologija
- fiziološka genomika
- primerjalna (komparativna) genomika
- mikrobnna genomika
- proteomika
- bioinformatika: podatkovne zbirke v genetiki in genomiki, programska orodja (za urejanje, analizo in poravnavo nukleotidnih zaporedij, za risanje in segregacijsko analizo družinskih dreves, za statistično genetiko)
- projekt humani genom
- genetske razlike med posamezniki
- populacijska genetika: velikost in struktura populacije, naravni izbor, mutacije, genetski zdrs, genski pretok, parjenje v sorodstvu; molekularna evolucija, molekularna ura, nastanek genomov, genetika ogroženih vrst
- genetski testi
- genska terapija
- etika v genomiki

Osnove dedovanja, kromosomska teorija dednosti, Mendlovo dedovanje, poligeno dedovanje

Projekt Humani genom, organizacija, struktura in funkcija genov in kromosomov (funkcionalna razporeditev), gensko mapiranje, mitohondrijski genom

Genetska raznolikost med posamezniki (individuimi): mutacije, polimorfizmi v DNA in v proteinih, uporaba polimorfizmov v medicinski genetiki; genska raznolikost med populacijami (populacijska genetika), fenotip, genotip, alelna frekvenca, haplotipi, haplotiski bloki (projekt HapMap), Hardy-Weinbergov zakon, analize genetske vezanost, vezavno neravnotezje (linkage disequilibrium)

Rekombinantna DNA tehnologija, kloniranje človekovih genov

Monogenetske genetske bolezni, kompleksne genetske bolezni,

Genetika raka: onkogeni, tumorsko zaviralni geni, dedne oblike, molekulska diagnostika in zdravljenje, presejalni testi

Preiskava DNA za tipizacijo tkiv in za osebno identifikacijo

Genska tehnologija pri proizvodnji zdravil in diagnostičnih sredstev

Vloga molekularne genetike v sodobni družba: etični, sociološki in ekonomski vidiki

Povezanost z drugimi predmeti: Molekularna biologija, Biokemija

Priporočena literatura:

1. STRACHAN T and READ AP: Human Molecular genetics, Garland Publish, Inc., New York, 3rd ed., 2004
2. BROWN MS: Essentials of medical genomics, John Wiley&sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003
3. Nussbaum RL, McInnes,RR, Huntington FW: Thompson & Thompson Genetics in Medicine., 6th Ed, Saunders Co.,Philadelphia, 2001
4. Philip Benfey,,: Genomics , Prentice Hall, Inc., New Jersey , 2005
5. Liciano J. (ed.): Pharmacogenomics, The Search for Individualized Therapies, John Wiley&Sons, 2002R.J.M.

Obveznosti študentov: opravljen seminar

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

prostorska pokritost za izvedbo predmeta je zagotovljena v okviru laboratorijev raziskovalne skupine Centra za humano genetiko in farmakogenomiko na Medicinski fakulteti Maribor

BIOFIZIKA - IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Milan Brumen
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točk	1

Cilji predmeta:

Predmet bo nudil študentom poglobitev in nadaljevanje znanja, ki so si ga pridobili pri obveznem predmetu biofizika. Na osnovah fizike bodo osvojili poglobljeno razumevanje povezave med strukturo in funkcijo bioloških sistemov na različnih ravneh obravnave, kot so ravni molekularne, makroomolekularne in supramolekularne strukture, celice, tkiva, organa in organizma. S tem v zvezi se bodo seznanili s fizikalnimi osnovami biofizikalnih meritev ter analiznih in diagnostičnih metod medicinske fizike. Cilji predmeta so tudi usmerjeni v seznanjanje fizikalnih osnov in principov v smislu podpore poglobljenemu razumevanju izbranih vsebin iz fiziologije in PBL modulov.

Vsebina predmeta:

- transportni sistemi v membrani, prenašalci in črpalke
- osmotska regulacija volumna celice
- kalcijeva signalizacija
- transportni sistem respiratornih plinov
- ekscitabilne membrane in ionski kanali
- mišice in drugi kontraktilni sistemi
- bio-elektromagnetizem
- električne lastnosti živca
- eksperimentalne metode biofizike in medicinske fizike
- termodinamski zakoni in aplikacija na biološke sisteme
- biomehanika
- regulacija bioloških sistemov

Povezanost z drugimi predmeti:

Biologija celice, Biokemija, Molekularna biologija, Fiziologija, Radiologija in PBL moduli

Priporočena literatura:

- George B. Benedek, Felix M.H. Villars, *Physics with Illustrative Examples from Medicine and Biology*: 1. Mechanics, 2. Statistical Physics, 3. Electricity and Magnetism, Springer Verlag, New York 2000
- Russel K. Hobbie, *Intermediate Physics for Medicine and Biology*, Springer Verlag, New York 1997
- Bergethon P.R., Simons E.R., *Biophysical Chemistry*, Springer Verlag, New York 1989
- Cotterill R., *Biophysics: An Introduction*, Wiley, Cichester 2003
- Sperelakis N. (ed.), *Cell Physiology Sourcebook*, Academic Press, London 2001

Obveznosti študentov: izdelava seminarske naloge in njena predstavitev s seminarskim predavanjem
 Pojasnilo: V skladu z ECTS vrednotenjem Izbirnega predmeta 1, študent izbere ožjo vsebino in jo pod vodstvom učitelja preštudira in oblikuje v seminarsko nalogo ter jo v seminarju predstavi s seminarskim predavanjem. Ostalim tematikam sledi v seminarju kot udeleženec seminarja.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Predavalnica z računalniško in multimedijško opremo, knjižnica in oprema biofizikalnega praktikuma so na razpolago na Medicinski fakulteti v Mariboru.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Medicinska informatika
Subject Title:	Medical informatics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina -UNI		3	zimski

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
	30					1

Nosilec predmeta / Lecturer:

Izr. prof. dr. Dejan Dinevski

Jeziki / Predavanja / Lecture: Slovensko / Slovene

Languages: Vaje / Tutorial: Slovensko / Slovene

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

Prerequisites:

Opravljen izpit iz predmeta »Medicina in informacijske tehnologije«.

Finished exam in the »Medicine and Information Technology« subject.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Medicinska informatika, izbrana poglavja:

- Informacijski sistemi v medicini,
- Uporaba slik in grafike v medicini,
- Odločitveni sistemi v medicini,
- Inteligentni sistemi v medicini.

Bioinformatika, izbrana poglavja:

- Razmerje z medicinsko informatiko
- Informacijske tehnologije in metode za reševanje problemov v biologiji in medicini
- Informacijske aplikacije v bioinformatiki

Telemedicina, izbrana poglavja:

- telezdravstvo, telenega, telenadzor, telekonzultacije
- Praktični primeri (teledermatologija, telekirurgija, telepatologija, telekardiologija...)

Medical informatics, selected chapters:

- Information systems in medicine
- Pictures and graphics in medicine
- Decision support systems in medicine
- Intelligent systems in medicine

Bioinformatics, selected chapters:

- Relation to medical informatics
- computer-based techniques for solving biological and medical problems
- Information technology applications in bioinformatics

Telemedicine, selected chapters:

- Telehealth, telecare, telecontrol, teleconsultations
- Practical applications (teledermatology, telesurgery, telepatology, telecardiology)

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Efraim Turban, et al: *Introduction to Information Technology*, 2001.
- Joan M. Kiel (ur.): *Information Technology for the Practicing Physician (Computers in Health Care)*, New York, 2000.
- A. Marsh: *Study in Health Technology and Informatics*, IOS Press, 2000.
- Jeffrey C. Bauer, Marc A. Ringel: *Telemedicine and the Reinvention of Healthcare*, McGraw Hill, 1999.
- A. Hasman: *Handbook of Medical Informatics*, Springer, 1998.
- Enrico Coiera: *Guide to Medical Informatics, the Internet and Telemedicine*, 1997.
- Warner V. Slack: *Cybermedicine: How Computing Empowers Doctors and Patients for Better Health Care*,

1997. - Joseph D. Bronzino (ur.): <i>Biomedical Engineering Handbook</i> . Boca Raton, Florida: CRC Press, Inc., 1995.

Cilji: Študent se bo na podlagi osnovnih znanj poglobil v nekatera od naštetih poglavij medicinske informatike z namenom globljega razumevanja in obvladovanja le-teh.	Objectives: The student will deepen the knowledge of the selections of listed medical informatics chapters in order to better understand and be able to utilize the acquired knowledge.
--	---

Predvideni študijski rezultati: Znanje in razumevanje: Po zaključku tega predmeta bo študent: <ul style="list-style-type: none"> • Razumel in poznal področja medicinske informatike, bioinformatike in telemedicine. • Znal uporabljati določene aplikacije iz naštetih področij. Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi: <ul style="list-style-type: none"> • Samostojno delo z računalnikom • Uporaba računalniških programov in informacijske tehnologije • Sposobnost iskanja podatkov 	Intended learning outcomes: Knowledge and Understanding: On the completion of this course the student will: <ul style="list-style-type: none"> • Understand and be acquainted with the basics of medical informatics, bioinformatics and telemedicine. • Be able to use the applications from the listed chapters. Transferable/Key Skills and other attributes: <ul style="list-style-type: none"> • Autonomous work with the computer • Use of computer applications and information technology • Ability to search for the information
---	---

Metode poučevanja in učenja: <ul style="list-style-type: none"> • Seminar • E-izobraževanje 	Learning and teaching methods: <ul style="list-style-type: none"> • seminar, • e-learning.
--	---

	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Načini ocenjevanja: Način (ustno izpraševanje, projekt) <ul style="list-style-type: none"> • Seminar 50% • Ustni zagovor 50% 		Type (oral examination, project): <ul style="list-style-type: none"> • Seminar 50% • Oral test 50%

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Izbrane vsebine in novosti v propedeutiki
Subject Title:	Selected topics and novelties in propedeutics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
UNI Splošna medicina/General medicine		3	5., 6.

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
	5	50			35	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Doc. dr. Sebastjan Bevc

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

Slovenski/slovene

Slovenski/slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Poglobljeno in usmerjeno jemanje anamneze, klinični pregled in praktični posegi iz štirih področij interne medicine: srčno-žilno, dihalno, trebušno in lokomotorno.

Content (Syllabus outline):

Further history taking, clinical examinations and practical procedures in four selected fields of Internal medicine: cardiovascular, respiratory, abdominal and locomotor.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

1. A. Kocijančič: *Klinična preiskava*, Ljubljana: Littera picta, 2000.
2. Thomas J in Tanya Monaghan (eds): *Oxford Handbook of Clinical Examination and Practical Skills*, Oxford University Press, 2007.

Cilji:

1. Študent praktično osvoji veščine jemanja anamneze in izvedbo kliničnega pregleda preden pristopi k bolniku.
2. Študent se usposobi za izvedbo več praktičnih posegov.
3. Vključiti študente zaključnih letnikov v proces pridobivanja pedagoških izkušenj in tako slediti najnovejšim trendom na področju izobraževanja v medicini.

Objectives:

1. The student acquires skills for history taking and clinical examination before he/she approaches the patient.
2. The student is able to perform several practical procedures.
3. To follow current trends in medical education by including senior students in the process of teaching experiences' acquisition.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent nadgradi veščine jemanja usmerjene anamneze in kliničnega pregleda izbranih štirih sistemov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

Detailed knowledge and improved skills in history taking and clinical examination of four selected systems.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
Študent je sposoben pravilno izpeljati več praktičnih posegov: merjenje krvnega tlaka, vstavljanje venske kanile, vstavljanje trajnega urinskega katetra in za hiter osnovni pregled tudi uporabiti trebušni UZ.

Transferable/Key Skills and other attributes:
Student is capable to perform several practical procedures correctly: blood pressure measurement, venepuncture, bladder catheterization and a basic abdominal US.

Metode poučevanja in učenja:

Študentje vadijo jemanje anamneze s pomočjo simulacij, vadijo klinične preglede drug na drugem oz. na prostovoljcih in kasneje bolnikih ter trenirajo praktične posege na simulatorjih.
Na seminarjih se podaja povratne informacije o uspešnosti študentov.
V proces izobraževanja se aktivno vključujejo tudi tutorji študenti pod nadzorom habilitiranih visokošolskih (so)delavcev.

Learning and teaching methods:

Students practice history taking and clinical examinations by applying simulations on each other, on volunteers and eventually on patients. They also train practical procedures on simulators.
Feedback is given in a form of seminar/discussion.
The teaching process is enriched by Peer Assisted Learning applied under close supervision of faculty members.

Delež (v %) /

Weight (in %)

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
OSKP 1 (Objektivno Strukturirani Klinični Pregled 1)	40%	OSCE 1 (Objective Structured Clinical Examination Part 1): 40%
OSKP 2 (Objektivno Strukturirani Klinični Pregled 2)	40%	OSCE 2 (Objective Structured Clinical Examination Part 2): 40%
Naloga – zapis anamneze in statusa enega bolnika	20%	Written assignment: history and examination of one patient: 20%

OFTALMOLOGIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Dušica Pahor
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Božič D., Ergooftalmologija, Maribor, Grafiti studio Maribor, 1996, 1-161
- Bernson F., Basic ophthalmology for medical students and primary care residents, San Francisco, CA, American academy of ophthalmology, 1993, 1-168.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

PATOLOGIJA II. – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Rastko Golouh
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Emmanuel Rubin and John L. Farber: Pathology, 1993.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

PEDIATRIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka:	Red. prof. dr. D. Mičetić Turk
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Berhman R.E, Kliegman R. Nelson: **Essentials of Pediatrics**. Saunders, Philadelphia 1990; Hull, D., Johnston D.J.: **Essential pediatrics**. Churchill Livingstone, London 1993.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

DRUŽINSKA MEDICINA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Doc. dr. Zalika Klemenc Ketiš
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- McDaniel S, Campbell T, Seaburn D,: **Family-oriented primary care. A manual for medical providers**, Springer-Verlag. New York 1990.
- Williamson J., Smith R.G., Burley L.E.: **Primary care of the elderly, A practical approach**. Wright, Bristol 1987.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Študij bo potekal v predavalnicah MF Maribor, v prostorih Katedre za družinsko medicino MF, v mentorskih ambulantah, v dežurnih ambulantah, v urgentnih ambulantah, na bolnikovem domu in v intervencijskih vozilih.

Katedri za družinsko medicino je potrebno zagotoviti prostore, ki bodo omogočali delo v malih skupinah za predvideno število vpisanih študentov z ustrezno opremo za sodoben interaktivni pouk (veidoesnemanje, internet, flip chart, tabla, grafoskop, power point projektor, diaprojektor).

Z zdravstvenimi zavodi in zasebniki bo potrebno skleniti dogovor o učnih ambulantah za izvajanje vaj. Urediti bo potrebno nagrajevanje asistentov in mentorjev v ambulantah, kjer bodo potekale vaje.

ANESTEZIOLOGIJA IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka:	Red. prof. dr. M. Kamenik
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Manohin A., Anesteziologija, V. Smrkolj, V. ed., Kirurgija, Ljubljana, Sledi, 1995;50-64.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo

Multimedijski projektor

Prenosni računalnik

Seminarska soba

Lutka za temeljne in dodatne postopke oživljanja z možnostjo za vajo orotrahealne intubacije in defibrilacije

Polavtomatski defibrilator

Klasični defibrilator

Simulator motenj srčnega ritma

Pribor za orotrahealno intubacijo (laringoskop, dihalne cevke)

Pripomočki za vzpostavitev dihalne poti (ustno žrelni tubus, nosno-žrelni tubus, laringealna maska, kombitubus)

Pripomočki za predihavanje (dihalna maska, ročni dihalni balon, prenosni ventilator)

Kisikova bomba z ventili

Prenosni ventilator



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta UM
Faculty of Medicine UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Medicina in šport 2
Subject Title:	Medicine and sport 2

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina – UNI	-	4,5	summer

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor. work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
25			20		45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Doc. dr. Matjaž VOGRIN

Jeziki /

Predavanja / Lecture: Slovenski/Slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: Slovenski/Slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Izbrana poglavja iz medicine športa:

1. Športno srce in nenadna srčna smrt športnika
2. Patofiziološki mehanizmi športnika pri aerobnih in anaerobnih obremenitvah
3. Športna prehrana
4. Šport v ekstremnih razmerah
5. Klinični pregled in diagnostika pri športnih poškodbah lokomotornega aparata
6. Principi zdravljenja športnih poškodb
7. Preventivne mere za preprečevanje športnih poškodb (ortopedski pripomočki, obutev, ogrevanje)
8. Praktični del

Selected chapters from medicine of sport:

1. Athletic heart and sudden heart death
2. Pathophysiological mechanism of athletes in aerobic and anaerobic burdening
3. Sport nutrition
4. Sport in extreme conditions
5. Clinical examination and diagnostics in sport injuries of locomotor apparatus
6. Treatment principles of sport injuries
7. Preventive measures in preventing sport injuries (orthopedic tools, footwear, warm-up)
8. Practical part

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

1. Care of the Young Athlete by *Sally S., Ed. Harris Ed.* ISBN-13: 9781581103045 Pub. Date: November 2009
2. Peter Brukner and Karim Khan: [Clinical Sports Medicine \(McGraw-Hill Sports Medicine\)](#) (Hardcover - Aug 10, 2006)
3. Richard Higgins, Peter Brukner, and Bryan English: [Essential Sports Medicine \(Essentials\)](#) (Paperback - Jan 30, 2006)
4. [Marko M. Pecina, Ivan Bojanic](#): Overuse Injuries of the Musculoskeletal System, Second Edition (Hardcover - Aug 14, 2003)
5. [Ronald J. Maughan, Louise M. Burke](#): Sports Nutrition (Olympic Handbook Of Sports Medicine) (Paperback -

25 Sep 2002)

6. [Freddie H. Fu](#), [David A., M.D. Stone](#): Sports Injuries: Mechanisms, Prevention, Treatment (Hardcover - August 15, 2001)

Cilji:

Pridobiti specializirana znanja na področju diagnostike in zdravljenja športnih poškodb, tako na teoretičnem kot tudi praktičnem področju, ob tem pa bodo študenti pridobili tudi specializirana znanja na področju fiziologije športa ter smernic športne prehrane.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent bo pri predmetu poleg teoretičnih osnov fiziologije in patofiziologije športa pridobil naslednja znanja in razumevanje:

1. Teoretično in praktično znanje na področju diagnostike in zdravljenja športnih poškodb
2. Razumevanje fizioloških procesov na področju kardiovaskularnega sistema športnika
3. O biomehanskih obremenitvah pri različnih športih v ramenih, hrbtenici, kolkih, kolenih in gležnjih.
4. O najpogostejših poškodbah, ki nastajajo pri različnih športih, brahiovertebralnimi sindromi, peritendinitičnimi spremembami v ramenih in komolcih, karpalnih tunelih v zapestju, vertebrogenimi in vertebralnimi sindromi hrbtenice, degenerativnimi procesi kolena in gležnja, zvini in nategi v velikih sklepah.
5. O osnovnih principih pristopa h poškodb, imobilizacijah, nujnih ukrepih, lokalni terapiji, fizikalni terapiji in rehabilitacijskih postopkih pri športnih poškodbah.

V praktičnem delu bo pridobil naslednja znanja in razumevanje:

1. Praktični prikaz izvedbe kliničnega pregleda lokomotornega sistema pri športniku
2. Vpliv športne vadbe na zdravje in dobro počutje
3. Odziv organizma na napor in prilagoditve na različne oblike vadbe
4. Dejavniki tveganja pri telesni vadbi
5. Primerna prehrana pri športnih aktivnostih, hidracija in uporaba mikronutrientov
6. Preventivna vloga športa v ozaveščanju proti različnim oblikam zasvojenosti in drugim patološkim pojavom sodobne družbe (nasilje, samomorilstvo)
7. Pomen športa v rehabilitaciji.

Objectives:

Mastering specialized knowledge in the area of diagnostics and treatment of sport injuries theoretically and practically, and with this students will also master specialized knowledge in the area of sport physiology and guidelines in sport nutrition.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

In addition to basic theoretical knowledge about the physiology and pathophysiology of sport, students shall master the following knowledge and understanding:

1. theoretical and practical knowledge in the area of diagnostics and treatment of sport injuries
2. understanding of the physiological processes in the area of the cardiovascular system of athletes
3. biomechanical load in different sport disciplines (shoulder, spine, hips and ankles)
4. most common trauma in performing different sport activities.
3. basic principles of assessing trauma, immobilization, local therapy, physical therapy and rehabilitation.
4. preventive care to prevent sport trauma (orthopedic tools, footwear, warm-up)

In the practical part student shall master the following knowledge and understanding:

1. Practical demonstration of a clinical examination of the locomotor system of athletes
2. influence of sports exercise on the health and wellbeing
3. reaction of the organism to stress and adjustment to various forms of exercise
4. risk factors in sport activity
5. suitable diet for various forms of sports activities, hydration and usage of micronutrients
6. preventive role of sport in educating about various forms of addiction and other pathological happenings of the modern society (violence, suicide).
7. role of sport in rehabilitation.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

1. Pridobivanje praktičnih izkušenj pri pregledu ramenskega, kolenskega skelca, gležnja in hrbtenice pri športniku
2. z gibanjem povezane motorične izkušnje in poglobitev znanj in doživetij
3. vsakodnevno gibanje kot dejavnik odklanjanja tveganja sodobnega življenja: stres, alkohol, nikotin, droge, prevelika telesna teža
4. delovanje fizioloških sistemov na katere vpliva športna aktivnost
5. načrtovanje vadbe
6. samostojno ocenjevanje in vzdrževanje ravni gibalnih in funkcionalnih sposobnosti.

Socialni atributi:

1. sodelovanje, vzajemna pomoč in učinkovito sobivanje
2. moštveno doseganje skupnega cilja.

Metodološki atributi:

1. samostojna izvedba posameznih delov vadbe (raztezanje, ogrevanje,...)
2. izboljšanje motoričnega učenja prek samoopazovanja in opazovanja drugih
3. pomen športa za razvoj lastne osebnosti in zdravja.

Transferable/Key Skills and other attributes:

1. Acquiring practical experience in examination of shoulder joint, knee joint, ankle and spine in athletes
2. experience related to moving capabilities as well as in-depth knowledge and experience
3. regular exercise as a factor for reducing modern life risk such as stress, alcohol, nicotine, illegal drugs, obesity
4. function of physiological systems affected by sport
5. planning of exercise
6. individual assessment and maintenance of an adequate level of moving and functional capabilities.

Social attributes:

1. cooperation, mutual help and successful cohabitation.
2. team efforts to achieve a mutual goal.

Methodological attributes:

1. independent performance of individual parts of exercise (stretching, warm-up, etc)
2. upgrading motoric skills by self-observation
3. the meaning of sports in developing of one's personality and health.

Metode poučevanja in učenja:

V programu bodo uporabljene naslednje metode in oblike poučevanja:

- metoda razlage in razgovora (predavanja);
- metoda demonstracije;
- metoda praktičnih del:

Oblike:

- frontalna učna oblika
- skupinska učna oblika
- kibernetična učna oblika

Learning and teaching methods:

Following methods and forms of teaching will be used in the program:

- explanation and discussion method (lecture);
- method of demonstration;
- method of practice:

Forms:

- form of frontal learning
- form of group learning
- form of cybernetic learning

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) ustni in pismeni izpit	50:50	Type (examination, oral, coursework, project): oral and written exam

Opomba: Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).



Univerza v Mariboru

MEDICINSKA FAKULTETA UM

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	URGENTNA MEDICINA
Course title:	EMERGENCY MEDICINE

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine - UNI		4. ali 5.	7. ali 8. ali 9. ali 10.

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5	40				45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Izr. prof. dr. Dušan Mekiš

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lectures:

Vaje / Tutorial:

Slovensko

Slovensko

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

Prerequisites:

Vsebina:

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
14. Akutna možganska kap
15. Epileptični status
16. Akutne zastrupitve
17. Akcidentalna stanja
18. Nujna stanja pri otrocih
19. Poškodba glave

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
16. Toxicology
17. Environmental Injuries
18. Pediatrics Emergency
19. Head Injury

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

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 / Readings:

BASIC TEXTBOOKS (temeljna literatura):

1. Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. Emergency Medicine –A comprehensive study guide –sixth edition, McGraw –Hill, New York, 2004.
2. Grmec Š, Čretnik A, Kupnik D. Oskrba poškodavcev v predbolnišničnem okolju. Univerza v Mariboru; Maribor, 2006.
3. Marx JA, Hockberger RS, Walls RM. Rosen's Emergency Medicine: concepts and clinical practice, 6th ed., Philadelphia, Mosby-Elsevier, 2006.

ADVANCED TEXTBOOKS (nadaljevalna, dopolnilna literatura):

1. Kamenik B. Temeljni postopki oživljanja.. Med Mes 2006; 3-4: 83 -89.
2. Mekiš D. Temeljni postopki oživljanja otrok. Med Mes 2006; 3-4: 90 – 95.
3. Grmec Š, Špindler M. Algoritmi oživljanja pri odrasli osebi. Med Mes 2006; 3-4:96 -108.
4. Grmec Š, Klemen P. Srčni zastoj v posebnih okoliščinah. Med Mes 2006; 3-4: 109 -123.
5. Kupnik D, Roškar Z. Novosti pri temeljnih in dodatnih postopkih oživljanja otrok –smernice 2005. Med Mes 2006; 3-4: 124 -133.
6. Roškar Z, Kupnik D, Meglič D, Štelcar A. Oživljanje novorojenčka-smernice 2005. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Resuscitation 2005;67(Suppl1):97-133.
7. Soar J, Deakin CD, Nolan JP, et al: Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation 2005;67(Suppl1):135-170.
8. International Liaison Committee on resuscitation. 2005 International Consensus on cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation 2005; 67(Suppl 1):157 -341.
9. The American Heart Association in Collaboration with the International Liaison Committee on resuscitation (ILCOR). Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation, 2005; 112(Suppl1):1 - 211.
10. Grmec Š, Tušek-Bunc K, Kupnik D. Akutna stanja –znamenja, simptomi, sindromi, diferencialna diagnoza in ukrepanje, -1. strokovni seminar z mednarodno udeležbo, Zbornik predavanj, Maribor Zbirka PiP, ZZDM, 2003.
11. Grmec Š, Kupnik D. Akutna stanja –znamenja, simptomi, sindromi, diferencialna diagnoza in ukrepanje, - 2. strokovni seminar z mednarodno udeležbo –Zbornik predavanj, Maribor, Zbirka Acuta, Katedra za družinsko medicino MF Maribor, 2005..
12. Grmec Š, Kupnik D. Akutna stanja –znamenja, simptomi, sindromi, diferencialna diagnoza in ukrepanje, - 3. strokovni seminar z mednarodno udeležbo –Zbornik predavanj, Maribor, Zbirka Acuta, Katedra za družinsko medicino MF Maribor. 2007.
13. Grmec Š, Kupnik D (urednika). Nujna stanja, Katedra za prvo pomoč in Katedra za družinsko medicino MF Maribor, Zbirka Acuta, 2008 (in print).

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
- 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

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 in Slovenia

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
osnovnih patofizioloških dogajanj pri nujnih stanjih z pravilnim ukrepanjem ter obvladanje in znanje na področju ACLS, APLS, ATLS in toksikologije.

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

Intended learning outcomes:

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

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, toracocentesis, immobilization.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, praktične demonstracije (vaje) in priprava seminarjev

Learning and teaching methods:

Lectures, lab work, seminars

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	50%	Type (examination, oral, coursework, project):
Test	50%	Examination
klinični primeri		case studies

Reference nosilca / Lecturer's references:**Izvirni znanstveni članek**

MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt, STARC, Vito, JERETIN, Stojan. Cardiac output measurements with electrical velocimetry in patients undergoing CABG surgery : a comparison with intermittent thermodilution. *Eur. j. anaesthesiol.*, 2008, letn. 25, št. 3, str. 237-242. [COBISS.SI-ID [23646425](#)]

MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. Influence of body position on hemodynamics in patients with ischemic heart disease undergoing cardiac surgery. *Wien. klin. Wochenschr., Suppl.*, 2010, vol. 122, suppl. 2, str. 59-62, doi: [10.1007/s00508-010-1346-9](#). [COBISS.SI-ID [3667775](#)]

ZORKO, Nuška, MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. The influence of the Trendelenburg position on haemodynamics: comparison of anaesthetized patients with ischaemic heart disease and healthy volunteers. *J. int. med. res.*, 2011, vol. 39, no. 3, str. 1084-1089. <http://www.jimronline.net/content/full/2011/103/1674.pdf>. [COBISS.SI-ID [3997247](#)]

Kratki znanstveni prispevek

MOLLER PETRUN, Andreja, MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt. Successful use of rocuronium and sugammadex in a patient with myasthenia. *Eur. j. anaesthesiol.*, 2010, vol. 27, no. 10, str. 917-918, doi: [10.1097/EJA.0b013e3283392593](https://doi.org/10.1097/EJA.0b013e3283392593). [COBISS.SI-ID [3702591](#)]

Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeni predavanje)

MEKIŠ, Dušan. How to predict difficult ventilation and orotracheal intubation. V: NOVAK-JANKOVIČ, Vesna (ur.). *Proceedings*. Ljubljana: Slovenian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Slovenian Medical Society, 2011, str. 6-13. [COBISS.SI-ID [4042815](#)]

Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

MOLLER PETRUN, Andreja, WAGNER-KOVAČEC, Jožica, MEKIŠ, Dušan. Volume replacement therapy in severely polytraumatised patient. V: NOVAK-JANKOVIČ, Vesna (ur.). *Proceedings*. Ljubljana: Slovenian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Slovenian Medical Society, 2011, str. 116-120. [COBISS.SI-ID [4043071](#)]

Objavljeni strokovni prispevek na konferenci

MEKIŠ, Dušan. Orotrahealna intubacija. V: BOROVSŠAK, Zvonko. *Oskrba dihalne poti*. Maribor: Univerzitetni klinični center, Oddelek za anesteziologijo, intenzivno terapijo in terapijo bolečin, 2011, str. 55-64. [COBISS.SI-ID [4059455](#)]

MEDICINSKA ETIKA IN PRAVO – IZBIRNE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Matjaž Zwitter
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.

PSIHIATRIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Blanka Kores Plesničar
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Kaplan H.J., Sadock B.J., (ur.) Synopsys of Psychiatry Baltimore, Williams and Wilkins, 1994.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori fakultete oz. Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

PORODNIŠTVO IN GINEKOLOGIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Iztok Takač
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- Gelehrter T.D.: Principles of Medical Genetics. Williams and Wilkins, 1990.
- Connor J.M., Ferguson-Smith M.A.: Essential Medical Genetics, Blackwell Science, 1995.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe in prostori Splošne bolnišnice Maribor s pripadajočo opremo.

ONKOLOGIJA IN RADIOTERAPIJA – IZBRANE VSEBINE

Nosilec/nosilka	Red. prof. dr. Matjaž Zwitter
Predavanja	0
Seminar	30
Vaje	0
Skupno	30
Preverjanje znanja	Seminarska naloga
ECTS točke	1

Cilji predmeta:

Študent pri izbirnem predmetu razširjeno in poglobljeno obravnava ozko izbrano temo iz celotnega obsega vsebin izbranega predmeta. Obravnava, presega raven obravnave v učbeniku. Pri izbranem predmetu študent utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno delo in razčlenjevanje posameznih problemov na osnovi podatkov, dobljenih iz sodobne strokovne literature. Hkrati s tem utrjuje znanja in veščine, potrebne za samostojno iskanje sodobnih virov podatkov iz izbranega področja, njihovo razčlenjevanje, analizo in predstavitev. Cilj je priprava študenta na samostojno obravnavo in predstavitev posameznih tem na osnovi tekočih dogajanj v stroki.

Vsebina predmeta:

Vsebino obravnavane teme izbere študent s pomočjo mentorja. Natančnejši opis znanj, veščin, bolezni in bolezenskih stanj ter teoretičnih osnov je v »Modri knjigi«, ki je priložena kot posebni dodatek v Prilogi 3.

Temeljni študijski viri:

Temeljni študijski viri so strokovne revije iz obravnavanega področja in

- DeVita VT, jr, Hellman S; Rosenberg SA, eds. Cancer: Principles and Practice of Oncology. Philadelphia: Lippincott, 1997.

Obveznosti študentov:

Študent mora pripraviti seminarsko nalogo in jo ustno zagovarjati.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta:

Prostori univerzitetne stavbe s pripadajočo opremo.



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Kirurški vidiki medicine v izrednih razmerah
Subject Title:	Surgical view of disaster medicine

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Splošna medicina General Medicine		5	10

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5	40				45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

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

Vsebina:

V 9. semestru bomo predavali v okviru modula "Vplivi okolja in zdravje" medicino v izrednih razmerah (5 ur predavanj in 10 ur seminarjev). Medicina v izrednih razmerah (disaster medicine) je nova veja medicine, ki se je razvila v zadnjih dveh desetletjih iz Disaster managementa in Emergency medicine v ZDA. V zadnjem desetletju pa so jo prevzele tudi druge države ob povečani nevarnosti mednarodnega terorizma in spremenjenega načina vojaškega delovanja. Študentje se v okviru Medicine v izrednih razmerah seznanijo z splošnim delom (definicija disastra, katastrofe, družbene krize, vojna, terorizem, množične nesreče), z etičnimi, socialnimi in psihološkimi vidiki disastra, z javnozdravstvenimi vidiki na prehospitalem in hospitalnem nivoju, s specifično obravnavo posebno ogroženih skupin prebivalstva (otroci, nosečnice, starostniki) in z načrtovanjem in izvajanjem medicine v izrednih razmerah na nivoju lokalne skupnosti, države in mednarodnih organizacij. V specialnem delu obravnavamo vojno kirurgijo, množične naravne nesreče, množične mirnodobne nesreče, in nesreče ob terorističnih napadih.

Kot izbirni predmet bomo v 10. semestru predavali Kirurške aspekte medicine v izrednih razmerah, mednarodno licenciran nabor znanj in veččin sistematične obravnave hudo poškodovanega (advanced

Prerequisites:

Content (Syllabus outline):

Disaster medicine developed in past 20 years from coupling of disaster management with emergency medicine. From the US army the principle of damage control surgery was spread around the world in field of war surgery and individual multiple injured patient treatment. The student is familiar with the principle of disaster medicine and is familiar with war surgery.

In the 10th semester surgical view of disaster medicine will be discussed accompanied with the skills of the Advanced Trauma Life Support, with packing of body cavities in polytraumatized patient with non-surgical source of bleeding, urgent left thoracotomy, orthopaedic damage control surgery, etc. In the field exercise practical approach to organize from stage to stage medical service in disaster situation will be demonstrated, together with demonstration of field surgical hospital.

trauma life support) in principe kirurške tehnike Damage control surgery. Le-ta pomeni prilagoditev kirurške ekipe lokalnim tehničnim, kadrovskim in prostorskim danostim in se vklaplja v etapno obravnavo hudo poškodovanih pri množičnih poškodovanjih v mirnem času in v vojni. Damage control je uvedla ameriška vojska in danes predstavlja moderni princip oskrbe hudo poškodovanih tudi v mirnodobnih razmerah, tako v perifernih bolnišnicah kot v največjih travma centrih. V okviru te kirurške tehnike se študent seznanja s packingom v torakalni in peritonealni votlini pri kirurško nezaustavljivih krvavitvah, s packingom retroperitonealno suprapubično pri kompleksnih poškodbah medenice, seznanja se z urgentno levo torakotomijo pri strelnih poškodbah v toraks in abdomen, z ortopedsko damage control tehniko pri kompleksnih poškodbah ekstremitet, itd. S seminarji bomo na terenu proučili postavitvev poljske kirurške bolnišnice in principe dela v njej.

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- 1) G. Citton (ur): Disaster Medicine, 2006, Mosby
- 2) D.E. Hogan, J.L. Burstein: Disaster Medicine, 2002, Lippincott Williams & Wilkins
- 3) International Committee of Red Cross, Surgery for victims of war, spletna literatura www.icrc.org
- 4) R. Komadina, V. Smrkolj: Kirurški vidiki medicine v izrednih razmerah (priprava učbenika za tisk, 2008)

Cilji:

Študent se seznanja s principi damage control kirurgije, z veččinami ATLS (Advanced Trauma Life Support), s postavitvijo poljske vojaške bolnišnice, s principi etapnega kirurškega zdravljenja.

Objectives:

Principles of damage control surgical techniques, skills of ATLS, packing of body cavities, organization of field hospital.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- damage control kirurške tehnike
- razumevanje ATLS
- stopenjska oskrba v sanitetni službi

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- packing (pakiranje) telesnih votlin
- ATLS – veščine oživljanja
- organizacija stopenjske oskrbe pri množičnih nesrečah
- organizacija poljske bolnišnice

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- damage control surgery
- ATLS
- from stage to stage organization of medical field service

Transferable/Key Skills and other attributes:

- packing, external fixation of long bone fractures
- skills of resuscitation
- triage

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja
- seminarji
- terenske vaje

Learning and teaching methods:

- lectures
- seminars
- field exercises

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
- pisni izpit	50%	- written examination
- ustno izpraševanje	50%	- oral examination



Univerza v Mariboru
University of Maribor

MEDICINSKA FAKULTETA UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: TROPSKA MEDICINA
Subject Title: TROPICAL MEDICINE

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
SPLOŠNA MEDICINA- GENERAL MEDICINE - UNI	-	5	10

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5	40	-	-	-	45	3

Nosilec predmeta / Lecturer: Izr. prof. dr. Gorazd Lešničar, dr. med., svetnik

Jeziki / Languages: **Predavanja / Lecture:** Slovenski /slovene
Vaje / Tutorial: Slovenski /slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Študenti se bodo seznanili s pristopom k bolniku s sumom na infekcijsko bolezen po vrnitvi iz tropskih krajev oziroma s potovanj. Spoznali bodo značilnosti okužb, ki so vezane na posamezne organe oziroma organske sisteme (npr. prebavil, kože in mehkih tkiv) in nekaterih bolezenskih stanj. Seznanili se bodo z etiologijo, epidemiologijo, diagnostiko, diferencialno diagnostiko, zdravljenjem in preprečevanjem okužb na potovanjih.

SKLOPI PREDAVANJ IN SEMINARJEV:

Parazitarne okužbe:

- malarija
- tripanosomoza
- lešmanioza
- shistosomoza in okužbe z drugimi metljaji
- okužbe s črevesnimi nematodi (Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichura, Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Strongyloides stercoralis)
- okužbe s tkivnimi nematodi (trihinoza, drakunkuloza, filarioza, onhocerkoza)
- okužbe z amebami

Content (Syllabus outline):

The students will get an insight to a rational approach to the returning travelers with possible infection. They will learn about different clinical patterns of most common travel-associated infectious diseases. The aim of this course is to get knowledge about etiology, epidemiology, clinical picture, pathogenesis, diagnostics, differential diagnostics, treatment and prevention of most common infectious diseases in tropics.

LECTURES AND SEMINARS

Parasitic infections:

- malaria
- trypanosomiasis
- leishmaniasis
- schistosomiasis and infections with other flukes
- infections with intestinal nematodes ((Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichura, Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Strongyloides stercoralis)
- infections with tissue nematodes (trichinosis, dracunculiasis, filariasis, onchocerciasis)
- amebic infections
- giardiasis

- giardioza
- okužbe z *Isospora belli*, *Sarcocystis* spp., *Balantidium coli*, *Cyclospora cayetanensis*
- ektoparazitoze (miaza)
- okužbe s trakuljami
- toksokarioza in očesna larva migrans
- kožna larva migrans

Virusne okužbe:

- okužbe z virusi hepatitisov
- okužbe s HIV
- hemoragične mrzlice:
 1. rumena mrzlica
 2. denga
 3. okužbe s Hantavirusi
 4. mrzlica Lassa
 5. mrzlica Ebola
 6. mrzlica Marburg
 7. krimsko-kongoška hemoragična mrzlica
 8. hemoragična mrzlica Omsk
- okužbe z alfavirusi (*Chikungunya*, *O nyong-nyong*, Ross river)
- japonski encefalitis
- okužba z virusom West Nile
- okužba s *Toscana* virusom
- steklina
- poliomyelitis
- gripa
- SARS
- ptičja gripa

Rikecizioze:

- mrzlica Skalnega gorovja
- Mediteranska mrzlica
- rikecijske koze
- epidemični tifus (pegavica)
- mišji tifus
- Japonska rečna mrzlica (scrub tifus)

Prionske bolezni:

- kuru

Bakterijske okužbe:

- kuga
- tifus
- paratifus
- kolera
- melioidoza
- tuberkuloza
- gobavost
- bartoneloze
- okužbe s *treponemami* (yaws, pinta, bejel)
- leptospiroza
- gonoreja
- sifilis
- klamidijske okužbe (*limfogranuloma venereum*, trahom)

- infections with *Isospora belli*, *Sarcocystis* spp., *Balantidium coli*, *Cyclospora cayetanensis*
- ectoparasitic disease (myiasis)
- infections with cestodes
- toxocariasis and ocular larva migrans
- cutaneous larva migrans

Viral infections:

- viral hepatitis
- HIV infections
- haemorrhagic fevers:
 1. yellow fever
 2. dengue fever
 3. infections with Hantaviruses
 4. Lassa fever
 5. Ebola fever
 6. infections with Marburg virus
 7. Crimean-Congo haemorrhagic fever
 8. Omsk haemorrhagic fever
- infections with alphaviruses (*Chikungunya*, *O nyong-nyong*, Ross river)
- Japanese encephalitis
- infections with West Nile virus
- infections with *Toscana* virus
- rabies
- poliomyelitis
- influenza
- SARS
- avian influenza

Rickettsial diseases:

- Rocky Mountain spotted fever
- Mediterranean fever
- Rickettsialpox
- epidemic or louse-borne typhus
- murine typhus
- scrub typhus

Prionic diseases:

- kuru

Bacterial infections:

- plague
- typhoid fever
- paratyphoid fever
- cholera
- melioidosis
- tuberculosis
- leprosy
- infections with *Bartonella* spp.
- treponemal infections (yaws, pinta, bejel)
- leptospirosis
- gonorrhoea
- syphilis
- chlamydial infections (*lymphogranuloma venereum*, trachoma)
- chancroid

- čankroid
- vročica po ugrizu podgane
- Donovanova (granuloma inguinale)
- povratna vročica

Glivne okužbe:

- histoplazmoza
- blastomikoza
- kokcidiomikoza
- parakokcidiomikoza

- rat bite fever
- granuloma inguinale (donovaniosis)
- relapsing fever

Fungal infections:

- histoplasmosis
- blastomycosis
- coccidiomycosis
- paracoccidiomycosis

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

- Mandel GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2005.
- Cook GC, Zumla AL. Manson's Tropical diseases, Saunders 2003.
- Guerrant RL, Walker DH, Weller PF. Tropical infectious diseases. Principles, Pathogenesis and Practice. Churchill Livingstone, Elsevier, Philadelphia, 2006. (Vol 1 in vol 2).
- Marolt-Gomišček M, Radšel-Medvešček A. Infekcijske bolezni, Tangram, Ljubljana 2005.

Cilji:

Študentje se bodo seznanili z etiologijo, epidemiologijo, klinično sliko, patogenezo, diagnostiko, diferencialno diagnostiko, zdravljenjem in preprečevanjem najpogostejših okužb na potovanjih in v tropskih krajih.

Objectives:

The aim of this course is to get knowledge about etiology, epidemiology, clinical picture, pathogenesis, diagnostics, differential diagnostics, treatment and prevention of most common infectious diseases in tropics.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

- prepoznavanje kliničnih slik najpogostejših okužb iz tropskih krajev
- racionalni pristop k njihovi diagnostiki in zdravljenju
- diferencialno diagnostična presoja
- seznanjenost z možnimi načini preprečevanja različnih okužb iz tropskih krajev.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Diferencialno-diagnostično prepoznavanje tropskih bolezni in takojšnje ukrepanje.

Intended learning outcomes:**Knowledge and Understanding:**

- ability to recognize major infectious disease patterns and syndromes in returned traveler
- rational diagnostic approach to most common infectious diseases in tropics and their treatment
- approach to differential diagnosis of major disease patterns
- possible prevention measures for most common infectious diseases in tropics

Transferable/Key Skills and other attributes:

Diferencialno-diagnostično prepoznavanje tropskih bolezni in takojšnje ukrepanje.

Metode poučevanja in učenja:

1. predavanja
2. seminarji

Learning and teaching methods:

1. lectures
2. seminars

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
1. seminar	40	1. seminar
2. pisni izpit	60	2. written exam



Univerza v Mariboru
University of Maribor

MEDICINSKA FAKULTETA
UM



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Biomedicinska tehnologija v kliničnem okolju in simulatorji
Subject Title:	Biomedical technology in clinical settings and simulators

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
UNI Splošna medicina		4,5	8,10

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor. work	Klinične vaje Clinical work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5	40				45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

Doc. dr. Miljenko Križmarič
Prof. dr. Mirt Kamenik

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

Vaje / Tutorial:

Slovenski/Slovene

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

Pogojev za vključitev ni.

Prerequisites:

There are no conditions for inclusion.

Content:

<p>1. Biomedicinska tehnologija v urgentnem zdravljenju</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistemi za aplikacijo kisika v kliničnem okolju – navadne obrazne maske, maske z rezervoarji (maske brez povratnega dihanja, maske s povratnim dihanjem), Venturi maske in nosni katetri, • tehnologija parenteralne aplikacije zdravil (IV kanile, gravitacijski infuzijski sistemi, infuzijske črpalke, volumetrične črpalke, črpalke z brizgalko) – simulacije nastavitvev z realnimi črpalkami ALARIS. • medicinski pripomočki umetnih dihalnih poti – subglotične in supraglotične umetne dihalne poti, • optični laringoskop AIRTRAQ, standardi klasičnih laringoskopov: Hook-on, Green standard, Red Standard. • klinični monitoring in električna terapija z defibrilatorji: defibrilacija, sinhronizirana električna kardioverzija in zunanja električna stimulacija – simulacija METI in realni klinični defibrilatorji (AED, LP12 in LP20), • klinični monitoring CO₂ v izdihanem zraku (kapnometrija in kapnografija) po neposredni (Main-stream) in posredni (Side-stream) metodi. Simulacija na METI HPS simulatorju z realno opremo (Drager klinični monitor in defibrilator LP12),

Content (Syllabus outline):

<p>1. Biomedical technology in emergency medicine</p> <ul style="list-style-type: none"> • oxygen delivery systems in clinical settings – simple oxygen masks (SOM), masks with reservoir (partial rebreathing masks (PRB), non-rebreathing masks (NRB)), Venturi masks and nasal catheters, • technology of parenteral drugs application (IV cannulae, gravity-flow i.v. infusion systems, infusion pumps, volumetric infusion pumps, syringe infusion pumps), simulation with ALARIS pump, • medical devices of artificial airways – supraglottic artificial airways, subglottic artificial airways, • optical laryngoscope AIRTRAQ, simulation settings METI HPS simulators, standard Hook-on, Green, and Red Standard for laryngoscopes. • clinical monitoring and electrical therapy with defibrillators: defibrillation, synchronized electrical cardioversion, eksternal pacing, METI HPS simulation, real devices (Lifepak12, AED and Lifepak20), • clinical monitoring of CO₂ in exhaled air (capnometry and capnography), main-stream and side-stream measurement, simulation on METI HPS simulator and Drager clinical monitor, defibrillator Lifepak 12,
--

2. Biomedicinska tehnologija v kliničnem okolju operacijskega bloka

- anestezijski aparat - kalibracija aparata in priprava za delo - uporaba PRIMUS in SULLA anestezijskega aparata in simulatorja METI,
- jeklenke kisika in varnostni ventili, plinske instalacije NIST in DISS varnostnih priključkov medicinskih plinov,
- priprava elektrokirurškega aparata za kirurški poseg: monopolarni način, bipolarni, auto-start, auto-stop, BLEND 1, 2, 3, CUT/COAG, endoskopska elektrokirurgija, Argon, nevtralne, aktivne elektrode – simulacije z realnim elektrokirurškim aparatom MARTIM MAXIUM,
- priprava endoskopske opreme za klinično uporabo med operacijo,
- ocena mišične relaksacije med anestezijo (TOF-train of four, ST-single twitch, PTC-post tetanic count, DBS-double burst stimulation in tetanična stimulacija – merjenje z realnim perifernim mišičnim stimulatorjem na simulatorju METI HPS,
- monitoring globine anestezije/sedacije – simulacija na realnem aparatu BIS monitor (bispectral index).

3. Biomedicinska tehnologija v enotah intenzivne terapije

- neinvazivno merjenje krvnega tlaka (Riva Rocci, oscilometrično) – realni klinični aparati,
- invazivno merjenje krvnega tlaka (ABP) – simulacija s kliničnim monitorjem in realnim sistemom ABP, testiranje dušenja in rezonance sistema,
- centralni katetri in Swan Ganz katetri – merjenje CO, termodilucija S_vO_2 , – simulacija METI z realnimi medicinskimi pripomočki,
- merjenje minutnega volumna srca - Litijeva razredčitev – simulacija na realnem aparatu LiDCO PLUS s sistemom kalibracije litija.
- priprava za delo ultrazvočnega aparata,
- kalibracije ventilatorjev in priprava za delo – simulacija na umetnih pljučih,
- aplikacija aerosolov, nebulatorji in Venturi efekt (uporaba Venturi mask v kliničnem okolju).

4. Simulatorji

- simulatorji bolnika (METI HPS, METI PediaSim, METI BabySim),
- mikrosimulacije MicroSim,
- simulatorji veščin,
- simulator otroških in odraslih pljuč,
- simulator merjenja minutnega volumna srca LiDCO in umerjanje.

• Biomedical technology in clinical settings of operating room

- anesthesia machine – calibration, preparation for work, PRIMUS and SULLA anesthesia machine and METI HPS simulator,
- oxygen gas cylinders and safety systems, gas installation, NIST- Non-Interchangeable Screw Thread, DISS- Diameter Index Safety System,
- electrosurgical equipment preparation for electro surgery: monopolar, bipolar, auto-start, auto-stop, BLEND 1,2,3 CUT/COAG, endoscopic electrosurgery, Argon, neutral, active electrodes – simulation with electrosurgery device MARTIN MAXIUM,
- preparation for endoscopic procedures in clinical surgical treatment,
- assessment of peripheral muscle relaxation (TOF-train of four, ST-single twitch, PTC-post tetanic count, DBS-double burst stimulation and tetanic stimulation – simulation on METI HPS human patient simulator with real medical devices,
- monitoring depth of anesthesia/sedation, BIS (bispectral index), simulation on real medical device Vista TM monitor,

2. Biomedical technology in ICU – intensive care unit

- non-invasive blood pressure measurement (Riva Rocci, oscillometric) – real medical devices,
- invasive blood pressure measurement ABP (arterial blood pressure), simulation on METI HPS Human Patient Simulator, damping and resonance testing,
- central venous catheters and Swan Ganz catheters – CO measuring, termodilution, S_vO_2 , – simulation on METI HPS,
- cardiac output measurement – Lithium dilution curve – simulation with real device LiDCO PLUS, lithium calibration simulation,
- preparation for work with ultrasound devices,
- calibrations of ventilators and preparation for work – lung simulators,
- aerosol Nebulizer Treatments, nebulizers and Ventury effect (use of Venturi in clinical settings).

3. Simulators

- human patient simulators (METI HPS, METI PediaSim, METI BabySim)
- microsimulation MicroSim,
- part task trainers,
- adult and pediatric lung simulators
- simulator for cardiac output measurement, LiDCO and calibration.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Obvezna:

Križmarić M. Simulacije kot komplementarne metode v procesih izobraževanja: zbrano gradivo za interno uporabo. Simulacijski center Visoke zdravstvene šole Univerze v Mariboru, 2006.

Manohin A. Križmarić M. Temeljne fizikalne osnove v anesteziologiji, anestezijski aparat, anestezijski dihalni sistemi in anestezijski ventilator. Maribor, Visoka zdravstvena šola, 2006.

Krajnc I. Simulacijski postopki v medicini. Medicinska fakulteta Maribor, 2008.

Moyle JTB, Davey A, Wards Anesthetic Equipment 4 th edition, 1998.

Moore, James E., Biomedical technology and devices handbook, 2004.

Dodatna:

Križmarić, M, Grmec, Š. Ocena enkratnega dihalnega volumna pri izvajanju urgentne igelne konikotomije = Assessment of single breath volume in emergency needle conicotomy. V: GRIČAR, Marko (ur.), VAJD, Rajko (ur.). Urgentna medicina : izbrana poglavja 2007 : zbornik : selected topics : proceedings. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino: = Slovenian Society for Emergency Medicine, 2007, str. 261-265.

Križmarić M. Jerenko B. Rebernik-Milić M. Brezovec M. Potencialni viri resnih neželenih škodljivih učinkov v prostorih operacijskega bloka. Zagotovimo varnost pacienta. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, zbornik XXI, 2006, str. 60-77.

Križmarić M. Jerenko B. Rebernik-Milić M. Brezovec M. Analiza varnostnih sistemov sodobne elektrokirurške opreme. Zagotovimo varnost pacienta. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, zbornik XXI, 2006, str. 78-96.

Križmarić, M, J, B, Gorišek, B, Rebernik-Milić, M, Mičetić-Turk, D. Alternativne metode simulacij v elektrokirurgiji - koagulacija jajčnega rumenjaka. V: Rebernik-Milić, M (ur.). Gradimo mostove znanj : zbornik XXIII, Gurmanski hram, Maribor, 23. in 24. november 2007. 1. izd. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, 2007, str. 117-135.

Slemenjak, J, Križmarić, M. Hemodinamski nadzor bolnika med operativnim posegom. V: Rebernik-Milić, M (ur.). Gradimo mostove znanj : zbornik XXIII, Gurmanski hram, Maribor, 23. in 24. november 2007. 1. izd. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti, 2007, str. 136-145.

Križmarić M. Medical device accidents and human error. Developing research in nursing, social care education and multisectoral cooperation. Maribor, University College of Nursing Studies, 2006.

Cilji:

Cilji študijskih vsebin so usmerjeni v kritično presojo koristi in tveganja medicinske opreme, s poudarkom na invazivnem monitoringu, operativnimi posegi in tehnologijo v urgentnih stanjih ter anesteziji. Z razumevanjem delovanja medicinske opreme zmanjšujemo tveganja zaradi napak in povečujemo suvereno in natančno delo zdravstvenih delavcev. S podanimi vsebinami prav tako odpiramo študentom obzorja za raziskovalno delo ob uporabi biomedicinske tehnologije in simulatorjev. Študente bomo pripravili za delo z medicinskimi pripomočki, ki jih bodo srečevali v kliničnem okolju.

Predvideni študijski rezultati:**Objectives:**

Objectives of study content are focused on critical judgement of advantages and riskiness of medical equipment with the emphasis on invasive monitoring, operations and technology in urgent conditions and anaesthesia. Understanding of operation of medical equipment reduces the risk due to the errors and increases self-confidence and accuracy of medical workers. With the content the students become familiar with the possibilities for the research work by using biomedical technology and simulators. Students will be prepared to work with medical devices which can be encountered in a clinical setting.

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje:

Znanje in razumevanje področja preprečevanja in zmanjševanja napak povezanega s tehnologijo, ki se uporablja v kliničnem okolju.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Pripravljenost na situacije, kjer je veliko tveganje za bolnika povezano z biomedicinsko tehnologijo.

Metode poučevanja in učenja:

Učenje s podporo mikrosimulacij, študentje jih dobijo za učenje doma. Poučevanje z uporabo CD, DVD filmov in flash animacij.

Simulacije na seminarjih v malih skupinah, uporaba simulatorjev bolnika, uporaba simulatorjev različnih aparatov in instrumentov.

Uporabe realne medicinske opreme.

Izdelava seminarskih nalog in študiji literature.

Knowledge and Understanding:

Students know and understand how to prevent and reduce errors connected with the biomedical technology in clinical settings.

Transferable/Key Skills and other attributes:

Readiness for the situations in which a patient is exposed to risk connected with biomedical technology.

Learning and teaching methods:

Learning with the assistance of microsimulations; students get them to study at home. Teaching with the assistance of CD, DVD films and flash animations.

Simulations during tutorial in small groups, use of patients simulations, use of simulators of various apparatus and instruments.

Use of real medical equipment.

Seminar work and literature study.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %)
/ Weight
(in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpit, naloge, projekt)	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (written exam, oral exam, coursework, project):
Pisni izpit, seminarska naloga,	70% 30%	Written exam Seminar paper

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).

UČENJE NA OSNOVI PROBLEMOV (PBL moduli)

V nadaljevanju sledi opis »učenja na osnovi problemov«. Na tem mestu pa podajamo informacijo o obveznostih študentov pri tej obliki študija.

Obveznosti študentov pri izvedbi PBL modulov: 80 % prisotnost na modulu, kar se potrdi z inskripcijo in frekvenco.

Eden izmed osrednjih namenov PBL pouka je uvajanje in utrjevanje integralnega pristopa k reševanju problemov s sintezo pridobljenega znanja iz vseh predmetov in vsebin (vertikalna in horizontalna integracija). Obveznosti študenta so obvezna prisotnost pri PBL urah, opravljen ustni izpit iz reševanja posameznega problema ob koncu semestra .

UČENJE NA OSNOVI PROBLEMOV - PBL¹

1. UVOD

1.1 Kaj je problemsko učenje (PBL)?

Gre za sodobno obliko študija, ki se je pred več kot dvajsetimi leti razvila² na nekaterih redkih medicinskih fakultetah (Mc Master, ZDA) prav zaradi številnih posebnosti in zahtev zdravniškega poklica. Razvijati so jo pričeli zaradi prevelikega razkoraka med klasičnimi predavanji ter njihovimi slabostmi, ki so še posebej izstopale zaradi posebnosti zdravniškega poklica. Zdravnikovo delo zahteva stalno izpopolnjevanje s preverjanji znanja tudi po diplomi, stalno sodelovanje z različnimi strokovnjaki znotraj svoje vede, a tudi s strokovnjaki drugih ved (stalno skupinsko delo), stalne stike z bolniki in njihovimi svojci in izjemno pogosto komuniciranje na robu konflikta³. Pri slednjem je pomembno dejstvo, da se mora zdravnik pri svojem vsakdanjem delu velikokrat odločati v stresnih situacijah, na kar ga klasične metode poučevanja ne pripravijo⁴.

Razlike med učenjem ob ugankah (problemskim učenjem) in ostalimi sodobnimi (pogostokrat tudi podobnimi) oblikami učenja so mnogokrat napačno razumljene⁵, saj so neenakosti med didaktičnimi postopki zaradi različnih možnosti praktičnih aplikacij pogostokrat vidne v le v subtilnih niansah. A vendarle: pri sodobnih oblikah medicinskega izobraževanja na osnovi problemov je njihova osnovna značilnost reševanje problemov v majhnih skupinah (urjenje skupinskega dela, komuniciranje v skupini, odpravljanje konfliktov v dinamiki skupine, ipd.) in uvajanje ter predstavljanje problema pred vsemi ostalimi didaktičnimi oblikami⁶.

V zvezi s problemskim učenjem si je treba zapomniti tri stvari (od katerih bi vsaka lahko povzročila zmedo).

- Učenje temelji na PROBLEMIH in ne na PRIMERIH ali PREDMETIH. Čeprav se za zagon procesa pogosto uporabljajo primeri (glej v nadaljevanju), glavni poudarek NI na posameznih primerih niti na seznamu predmetov, ki se jih je treba naučiti, ampak *na problemih, ki jih študentje odkrivajo, ko poskušajo razumeti primer*.
- To je učenje na PODLAGI primerov, ne pa klinično REŠEVANJE problemov. Čeprav lahko krepi sposobnost za reševanje kliničnih problemov, so poudarjene vrzeli, ki jih študentje odkrijejo v svojem znanju in spretnostih, ter načini za njihovo odpravljanje.
- To je UČENJE na podlagi problemov in ne POUČEVANJE. Njegov cilj je omogočiti študentom, da sami odkrivajo in se učijo, ne pa da jim pod drugim imenom vsilimo formalni pouk. To pa ne pomeni, da tutorji niso potrebni. Njihov prispevek je prav tako pomemben kot pri drugih metodah, vendar pa se njihova vloga spremeni iz vloge "učitelja" v vlogo aktivnega "pospeševalca učenja".

¹ PBL je akronim angleške besedne zveze *problem based learning*. Povsem ustrezne pomenke zveze v slovenščini zaenkrat še nimamo. Uporabili smo izraz učenje na osnovi problemov in problemsko učenje.

² Barrows HS, Tamblyn RM. Problem based learning: An approach to Medical Education. Springer. New York 1980.

³ Berkson L. Problem based learning: Have expectations been met? Academic medicine 1993;68;579-588.

⁴ Blacklow RS, Engel JD. The University of Delaware/Jefferson Medical scholars program: An approach to educating physicians for academic leadership and practice. Delaware Medical Journal 1991;63;303-307.

⁵ Blake JM, Norman GR, Smith EKM. Report card from McMaster: student evaluation at problem based medical school. The Lancet 1995;345;899-902.

⁶ Boud D, Feletti G eds. The Challenge of Problem-based learning. St Martins Press. New York. 1991.

V Evropi je peščica inovativnih medicinskih fakultet v celoti uvedla problemsko učenje po letu 1990⁷. Skupna značilnost vseh programov je vzporeden potek "klasičnih" predavanj ter dela v samostojnih skupinah v prvih dveh letnikih. Takšen način dela naj bi študente počasi uvajal v samostojno delo in jih počasi odvajal od oblik učenja, ki so jih bili navajeni v srednjih šolah. V prvih dveh letih študentom pri reševanju problemov v celoti pomaga mentor, a tako, da jih postopno uvaja v individualno in samostojno reševanje. V tretjem in četrtem letu naj bi se vloga mentorja pri reševanju problemov zmanjšala na dvajset odstotkov, v zadnjih dveh letih pa bi študenti morali biti pripravljeni za samostojno reševanje problemov.

1.2 Kako se problemsko učenje ujema s strukturo programa?

V programu Medicinske fakultete na Univerzi Maribor smo pripravili tako imenovani "spiralni študijski program"⁸, ki metodološko ustreza strukturi PBL programa v Manchestru. Program uvaja PBL. Praktično vodijo PBL skupine fakultetni učitelji (v Manchestru sami študenti).

Pouk znotraj PBL modulov poteka na osnovi središčnih problemov, ki so didaktično strukturirani tako, da pokrivajo vsa področja medicine, se naslanjajo na najpogostejše primere iz nacionalne epidemiološke slike in jih je 200. Vsebine središčnih problemov se v višjih letnikih ponovno obravnavajo, ko študentje napredujejo v programu; narava njihovega učenja pa se vse bolj usmerja od teorije v prakso in vse več časa porabijo za klinično prakso.

PBL teče vzporedno ob predavanjih. PBL ne pomeni ukinitve predavanj ali seminarjev. Za posamični PBL problem imajo študenti na razpolago tri ure tedensko, ko njihova srečanja vodi mentor in morebitni ostali povabljeni predavatelji (odvisno od problema).

1.3 Tehnika problemskega učenja v 1. fazi

Vsa teorija je učinkovita samo toliko kot ljudje, ki so v to vključeni: člani študentske skupine, predsedujoči, zapisnikar in tutor (mentor). "Človeške spretnosti" problemskega učenja, ki jih želimo izuriti, so:

1. Spretnosti študentov:

- vodenje skupine za problemsko učenje,
- spretnosti beleženja,
- učinkovito sodelovanje v vlogi člana skupine.

2. Skupinski proces:

- Študentje in tutor tvorijo učinkovito delovno enoto.
- Sposobni so zagonski material pretvoriti v učenje (običajno po metodi sedmih korakov)⁹.

Opisi procesa v nadaljevanju najprej podajajo nekatere logistične vidike, naštevajo sedem korakov, prikažejo vzorčni primer problemskega učenja, zelo podrobno obdelajo vseh sedem korakov in pri tem za ilustracijo uporabijo prikazani primer (kjer je le mogoče) ter končno bolj podrobno opišejo posamezne vloge in skupinski proces.

⁷ Znan in vzorčen je denimo program Medicinske fakultete Univerze v Manchestru. Na Finskem poteka takšen program na medicinskih fakultetah v Oulu, Kuopiu in Turku, v Berlinu pa denimo na Charite.

⁸ The University of Manchester. Abridged course outline and objectives for the Medical Undergraduate Degree Programme. Faculty of Medicine, Dentistry and Nursing. Manchester 2002.

⁹ Vernon DT, Blake RL. Does problem based learning work? A meta-analysis of evaluation research. *Academic Medicine* 1994;68;550-563.

2. CILJI IN LOGISTIKA TUTORSKIH UČNIH UR PROBLEMSKEGA UČENJA V 1. FAZI (1. in 2. letnik – prehod iz klasičnih oblik učenja)

Cilji srečanja skupine študentov s tutorjem so:

1. Uporabiti gradiva, ki so jih izdelali načrtovalci študijskega programa, da bi:
 - spodbudili radovednost,
 - zagotovili učno okolje iz resničnega življenja,
 - aktivirali, izpopolnili in prestrukturirali že obstoječe znanje.
2. Uporabiti skupino kot vir za učenje, tako da:
 - si izmenjujejo znanje,
 - spodbujajo refleksijo,
 - odkrivajo in uporabljajo različne spretnosti članov skupine.

2.1 Logistika

1. **Skupina za problemsko učenje se sestaja trikrat tedensko po eno učno uro.** Pomembna je časovna usklajenost. Zamujanje ni sprejemljivo, ker moti skupinsko delo.
2. Tutor je navzoč na vseh srečanjih in **zagotavlja kontinuiteto, ki je zelo pomembna za skupinsko delo pri problemskem učenju.**
 - a) Tutor je vedno isti na vseh srečanjih v kateremkoli tednu.
 - b) Cel semester ima skupina istega tutorja.
3. Če se izognemu začetkom ob ponedeljkih in teden problemskega učenja "preskoči" vikend, je na voljo več časa za individualno proučevanje delovnih problemov.

Bistveno je, da skupina čim bolj učinkovito izkoristi svoje tri ure neposrednega dela s tutorjem. Glavni cilj problemskega učenja pa je naučiti se samodiscipline in komunikacijskih spretnosti zaradi doseganja učinkovitosti. Razprava o problemih ni namenjena samo socializaciji. Naloga predsedujočega (ki mu pomaga tutor) je zagotoviti, da celotna skupina sodeluje v razpravah in pri tem dosega intelektualno disciplino.

3. METODA SEDMIH KORAKOV

Scenariji problemskega učenja niso samo študijski programi v drugačni preobleki. Njihov cilj je ponovno prebuditi obstoječe znanje, opredeliti njegove meje in na njem graditi. Tem ciljem najbolje ustreza v nadaljevanju prikazan sistematični in logični pristop. Čeprav se zdi privlačno, da bi ubrali bližnjico, nas pot po zaporedju korakov pripelje do boljšega in trajnejšega znanja.

Z metodo sedmih korakov poskušamo doseči disciplino pri nečem, kar bi sicer bila neurejena razprava. V prehodnem obdobju med šolo in univerzo (torej med didaktičnim poučevanjem s kredo in tablo ter problemskim učenjem) so procesi problemskega učenja vsaj tako pomembni kot sama vsebina.

Naloga vsakega člana skupine je, da:

1. Ugotovi in razjasni besede in fraze, ki jih ne pozna.
2. Poišče pomembne sestavine (ključne pojme) problema.
3. S pomočjo ključnih pojmov uporabi viharjenje možganov za iskanje možnih razlag.
4. Uredi razlage v poskusne rešitve.
5. Opredeli učne cilje, potrebne za preverjanje veljavnosti svojih razlag.
6. Člani skupine študirajo individualno in pri tem uporabljajo vse razpoložljive informacijske vire.
7. Člani skupine izmenjujejo rezultate individualnega študija s preostalimi člani skupine. Člani skupine razčlenijo, v kolikšni meri so njihove razlage utemeljene in kakšno nadaljnje znanje je potrebno. Citirajo uporabljene vire.

3.1 Razlaga metode sedmih korakov

3.1.1 Uporaba metode

Namen teh korakov ni, da se uporabljajo kot "prisilni jopič", vendar pa bi pri obdelavi vsakega primera morali opraviti vse od njih. Dobro je naprej narediti 1. in 2. korak, nato pa večkrat ponoviti korake od 3 do 5 za vsak ključni pojem, ugotovljen v 2. koraku. Podobno naj bi na zadnji tutorski učni uri obdelali 7. korak in vsak ključni pojem po vrsti.

3.1.2 Ključni pojmi

Središnji problemi so pripravljene tako, da obravnavajo posamezne ključne pojme, ki jih je denimo v prvih dveh letnikih moč uporabiti za podrobnejšo spoznavanje katerega koli predmeta (denimo anatomije ali biologije celice), v višjih letnikih pa za podrobnejšo analizo kliničnih zagat. V primeru gospe Napast ("Primer gospe Napast" glej 5. del nadaljevanja) so omenjene njene "bolečine v obliki kolik" (2. vrstica). Beseda "bolečine" ni ključni pojem, ker sama po sebi ni dovolj, da bi študentom nakazala, kako naj razmišljajo ali kateri bi bil ustrezen predmet študija, ki naj bi ga podrobno proučili. Malo verjetno je, da bi bile posamezne besede ključni pojmi.

Kombinacija "bolečina", trebuh in sporadično pojavljanje bolečine pri pacientki pa je lahko (pač glede na stopnjo, kjer se problem pojavlja) ključni pojem, ki postane pomemben element problema. Pomemben je zato, ker usmerja razmišljanje študentov in njihovo pripravo študijskega načrta za tisti teden, npr. študentje bi se morali vprašati, zakaj se je pri gospe Collard bolečina tretji dan pojavljala niže v trebuhu (vrstici 15-16) in zakaj se je bolečina pojavljala v valovih. Sicer pa se glede na stopnjo, ker zgodbo uvajamo ali glede na to, v katero smer želimo usmeriti reševanje problema, lahko pojavljajo tudi drugi ključni pojmi iz iste zgodbe.

Razen tega se bodo v nadaljevanju semestra pojavili ključni pojmi pri drugih problemih, ki bodo študente spodbudili, da bodo bolj na splošno razmislili o tem, kaj pomenita denimo bolečina in njeno zaznavanje.

3.1.3 Cilji za boljše problemsko učenje

DVA CILJA ZA BOLJŠE PROBLEMSKO UČENJE

Analiza različnih postopkov učenja ob primerih je pokazala, da je moč dati med cilji problemskega učenja dvema prednost:

- Oblikovanje učnih ciljev v obliki vprašanj: 5. korak.
- Citiranje uporabljenih virov kot odgovorov na vprašanja: 7. korak.

4. VZORČNI PROBLEM

V nadaljevanju je prikazan primer problemskega učenja, ki bi ga lahko uporabili v prvem semestru 1. letnika. Zaradi lažjega sklicevanja so vrstice oštevilčene. Temu sledi razlaga metode sedmih korakov, kot bi jo lahko uporabili pri obravnavi primera gospe Napast.

Bolečine v črevesju pri gospe Napast

1 Gospa Napast (starost 45 let, poročena, 5 otrok, od katerih ima najmlajši 10 let) je imela v petek pozno zvečer napad
2 hudih bolečin v obliki trebušnih kolik. Trajal je približno 2 uri, nato pa popustil, vendar se je čez kako uro ponovil.
3 Podobne napade je imela že prej, pred približno letom dni, vendar ji je splošni zdravnik predpisal samo zdravila proti
4 bolečinam in ji svetoval, naj zmanjša uživanje alkohola. Nehala je hoditi v ambulanto, ker si je lahko sama kupila
5 zdravila proti bolečinam ceneje, kot bi jo stal recept, poleg tega pa je težko našla čas za obisk ambulante. Bolečina se
6 je še naprej pojavljala v napadih, ki so trajali 3 do 4 ure s približno enournimi premori. V nedeljo zvečer je bila že tako
7 obupana, da jo je mož odpeljal na poškodbeni oddelek v lokalno bolnišnico. Po približno dveh urah jo je pregledal
8 stažist. Opazil je, da je dokaj debela in da ima rahlo porumenelo kožo, kar je bilo bolj opazno na beločnici. Imela je
9 temperaturo 39,6 °C. Ob pregledu je bil predel pod desnim rebrnim lokom otrdel. Dal ji je nesteroidno protivnetno
10 zdravilo za lajšanje bolečin in ji naročil, naj da vzorec urina. Ta je bil zelo temne barve. Gospe Napast so dali injekcijo
11 gentamicina (aminoglikozida), nato pa so ji naročili, naj prihaja naslednje 4 dni vsak dan po injekcijo. Vendar pa se je
12 tretjega dne spet začela slabo počutiti. Namesto svetlega blata je bila zaprta in je čutila bolečino niže v trebuhu. Začela
13 se je potiti, nato pa je imela napad bruhanja. Stažist se je tokrat odločil, da jo hospitalizira in je na srečo lahko takoj
14 našel posteljo zanjo.



4.1 RAZLAGA METODE SEDMIH KORAKOV

Vsak član skupine mora vsakega od sedmih korakov zapisovati v standardnem formatu, ki ga navajamo kot navodilo udeležencem skupin:

Korak : Rubrika, poimenovanje in okvirni opis koraka
Razlogi: <input type="checkbox"/> Načelo, na katerem temelji korak; razlogi, zakaj imajo študentje korist od tega koraka
Dejavnosti skupine: Ta del je namenjen predvsem študentom bralcem in jim daje jasne nasvete, kako naj se obnašajo v skupini, da bi bil korak uspešen.
Dejavnosti predsedujočega: <input type="checkbox"/> Ta del se nanaša neposredno na tiste študente, ki bodo imeli vlogo predsedujočega, ter opisuje, kako lahko opravijo svojo nalogo.
Dejavnosti zapisnikarja: <input type="checkbox"/> Tudi ta del se nanaša neposredno na študente, ki bodo imeli vlogo zapisnikarja.

**1. Korak: Član skupine glasno prebere opis problema in razjasni neznane izraze****Razlogi:**

- ☐ Vključiti vse člane skupine
- ☐ Usmeriti njihovo pozornost na nalogo
- ☐ Začeti učni proces
- ☐ Spodbujati jasnost pri rabi jezika in strokovnih izrazih, kar je bistvena zdravniška spretnost
- ☐ Podati definicijo vseh izrazov, ki so nejasni in zaradi tega pomenijo oviro za skupinsko delo

Dejavnosti skupine:

Običajno skupine raje berejo o primerih naglas, tako da lahko vsi člani skupine sledijo besedilu v sprejemljivem tempu. Študente je potrebno spodbujati, da se javijo takoj, ko se pojavi neznana beseda ali pojem, npr. "kolike". Razložiti jim moramo, da jih morebitna napačna izgovorjava ne sme skrbeti. Morda imajo vsi v skupini enak problem in bo pomagal tutor. Študentje, ki so pripravljeni odkrito spregovoriti o svojih težavah, so veliko vredni za skupino. Premisliti moramo, ali ne bi bilo dobro, da posamezne odstavke berejo različni člani skupine, tako da bi vsi sodelovali. Če gre za dialog, bi ga lahko brali kot dramo, da bi videli pacientovo in zdravnikovo mnenje.

Nekatere skupine pa se lahko odločijo, da bodo brale potih. To posameznikom omogoča, da se zaustavijo pri točkah, ki pritegnejo njihovo pozornost, vendar pa je pri tem nevarno to, da tisti, ki berejo počasi, ne bodo dovolj samozavestni, da bi priznali, da besedila še niso prebrali do konca. Če se odločimo za tiho branje, se je potrebno kasneje prepričati, da znamo izgovarjati besede. Tiho branje zahteva veliko discipliniranost pri ugotavljanju neznanih izrazov.

Dejavnosti predsedujočega:

- ☐ Začne s srečanjem pravočasno in, če je primerno, vodi uvodni del.
- ☐ Usmerja pozornost vseh k nalogi.
- ☐ Organizira in vodi branje.
- ☐ Prepričati se mora, da člani skupine zares razumejo besede, ki jih berejo
- ☐ Kadar je treba, prosi tutorja za pomoč.

Dejavnosti zapisnikarja:

- ☐ Zabeleži vse nedefinirane izraze kot učne cilje.

Primeri dialoga:

S: Ali kdo ve, kaj je to bolečina v obliki kolik?

S: Nimam pojma, ampak ali ni to nekaj podobnega tistemu, kar muči dojenčke, nekaj takega kot vetrovi?

Tišina

T: Gospa predsedujoča, ali bi skupina želela formulirati definicijo ali bi raje še naprej obravnavali problem?

Primeri s table:**Definicije:**

Kaj je bolečina v obliki kolik?

Kaj je predel pod rebrnim lokom?

Kaj je aminoglikozid?

**2. korak: Poiščemo pomembne sestavine (ključne pojme) problema.****Razlogi:**

- ☐ Opredelimo nalogo, ki nas čaka, in vanjo vključimo celotno skupino
- ☐ Spodbudimo prirojeni interes in radovednost
- ☐ Spodbujamo kognitivno dejavnost na višji ravni (globino razmišljanja namesto enostavnega pomnjenja)
- ☐ Razširimo obzorje razprave
- ☐ Zagotovimo grobi okvir in izhodišče za nadaljnjo razpravo

Dejavnosti skupine:

Razprava je odprta za vse udeležence in vsi študentje naj bi prispevali svoje mnenje o tem, kaj je pomembno v zvezi s problemom. Razprava naj bi bila široka in naj bi opredelila ključne pojme v zvezi s problemom, npr. bolečina v obliki kolik, ki traja 2 uri in se nato nadaljuje 2 dni, predhodni napadi v preteklem letu, predpisana zdravila proti bolečinam, nato pa jemanje zdravil proti bolečinam MHC, priporočeno zmanjšano uživanje alkohola, porumenelost kože in visoka temperatura itd. Člani skupine bi si morali prizadevati, da bi si med seboj pojasnili stališča glede predlogov za ključne pojme. Končni izdelek je seznam različnih ključnih pojmov (običajno 10, vendar je to odvisno od dolžine primera). Teh **NE** bi smeli uporabljati kot končnega seznama učnih ciljev, ampak prej kot seznam pomembnih točk, ki se bodo uporabljale kot temelj za nadaljnje razprave. Ključne pojme bi bilo treba izbrati z vseh vidikov primera: normalne oblike in funkcije, etiologije, predstavitve bolezni, epidemiologije ter psihosocialnih vidikov. Skupina bi se morala nato sporazumeti o prednostnem vrstnem redu, po katerem bo obravnavala primer v korakih 3 do 5.

Dejavnosti predsedujočega:

- ☐ Vsakomur da možnost, da metodično oblikuje vprašanja.
- ☐ Poskrbi, da bodo vprašanja zapisana na tablo.
- ☐ Obrazloži zadeve, ki potrebujejo pojasnilo, pri čemer naj po potrebi pomaga tutor.
- ☐ Prepreči uhajanje razprave v nepomembne smeri.
- ☐ Prizadeva si za smiselni zaključek te stopnje. Skupina bi namreč sicer lahko zašla v poglobljeno razpravo o posameznih temah in po nepotrebnem izgubljala čas ter energijo.

Dejavnosti zapisnikarja:

- ☐ Zapiše ključne pojme na tablo tako, da bodo razumljivi vsem članom skupine.
- ☐ Po potrebi se posvetuje s tutorjem.

Primeri dialoga:

Menim, da je dejstvo, da ima gospa Napast rahlo porumenelo kožo, pomembno, saj pomeni, da bi lahko imela zlatenico, vendar nisem prepričan, zakaj ljudje porumenijo.

Primeri s table:

Ključni pojmi:
huda bolečina v obliki kolik,
podobne napade je imela že v preteklih 12 mesecih,
naročeno ji je bilo, naj zmanjša uživanje alkohola,
rahla porumenelost kože,
svetlo blato,
potenje,
zaprtost
itd.

**3. korak: Uporaba tehnike viharjenja možganov za možno razlago ključnih pojmov****Razlogi:**

- Priklicati obstoječe znanje iz spomina in ga uporabiti
- Oblikovati in testirati povezave med posameznimi deli znanja
- Spodbujati kognitivno dejavnost na višji ravni (analiza in sinteza sledita ponovnemu priklicu v spomin)
- Združiti znanje cele skupine
- Racionalizirati in organizirati seznam identificiranih zadev

Dejavnosti skupine:

Skupina obdela vsak ključni pojem po vrsti in s pomočjo predhodnega znanja uporabi viharjenje možganov za možne razlage. Skupina se ne sme zadovoljiti z eno samo informacijo za posamezne ključne pojme. Bolj kot so pripombe smiselne, bolje je. Ob vsakem ključnem pojmu se pripombe zapišejo. Ta korak od posameznikov zahteva, da znanje, ki se ga spomnijo, izrazijo z besedami in ga uporabijo na primeru. Na tej stopnji bi morala biti razprava čim bolj usmerjena, vendar študentje sodelujejo, ne da bi jim nasprotovali, razen pri razjasnjevanju pojmov.

Dejavnosti predsedujočega:

- Vodi skupino skozi vsa vprašanja po vrsti.
- Vsem članom daje dovolj časa za odgovor.
- Poskrbi, da so vsi ključni pojmi na seznamu in da so rešitve skupini jasne.
- Razpravo omeji na razjasnjevanje pojmov.
- Skupino ustavi, če prehitro uporablja ključne pojme kot učne cilje.
- Naredi prednostni seznam ključnih pojmov in razlag.
- Prizadeva si, da bi to nalogo zaključili v približno 20 minutah, da ostane dovolj časa za naslednji korak.

Dejavnosti zapisnikarja:

- Zapiše vse ključne pojme in pripadajoče razlage na tablo.
- Izloči, poveže in ponovno zapiše probleme, da bi racionalizirali seznam in določili prioritete.

**Primeri dialoga:**

Ali je urin običajno temen in kaj bi lahko povzročilo njegovo temno barvo?

Moj urin je bil zelo temen, ko sem treniral nogomet. Moral je biti zelo koncentriran. Ali vsebuje rdeče krvničke (čeprav bi bil v tem primeru bolj verjetno rdeč)? Morda to povzroča ista snov, ki kožo obarva rumeno? Nekje sem bral, da postane urin temen zaradi proteinov.

Kaj povzroča zaprtje?

To je odvisno od prehrane. Ali je vzrok pomanjkanje vlaken?

Ali zaprtje pomeni, da je nekje prišlo do zapore (ali delne zapore), ki preprečuje prehod blata?

To bi ustavilo gibanje črevesne vsebine.

Pretirano vsrkavanje vode iz črevesne vsebine v črevesju.

Primeri s table:

Temen urin koncentriran?

kri?

rumena substanca?

protein?

Zaprtje..... pomanjkanje vlaken v hrani?

več vode absorbirane iz črevesne vsebine? Zapora ali delna zapora?

**4. korak: Razpravljajte o rešitvah in jih uredite v poskusne razlage problema****Razlogi:**

- Aktivno predelati in prestrukturirati že obstoječe znanje
- Opredeliti meje znanja
- Pripraviti se na opredelitev učnih ciljev

Dejavnosti skupine:

Študentje naj bi po vrsti izbrali ključne pojme in razpravljali o vseh predlaganih razlagah. Vsi člani skupine naj bi sodelovali v razpravi, saj je to trenutek, ko se predhodno znanje najbolj ekstenzivno aktivira, razišče in prestrukturira. Med to razpravo bi morala skupina poskusiti urediti svoje razlage v poskusne rešitve (hipoteze). Vsako poskusno rešitev bi bilo treba čim bolj razširiti in se obnašati, kot da obsega dovolj znanja za celovito razlago primera ter razlago in utemeljitev (ali celo spodbijanje) vsake rešitve. Ta proces je začetek opredelitve učnih ciljev, vendar se poskušamo upreti temu, da bi jih prehitro zapisali, ker bi lahko bili zavajajoči.

Dejavnosti predsedujočega:

- Vodi skupino skozi seznam razlag.
- Spodbuja formulacijo hipotez (ne pozabimo, da je hipoteza razprava na podlagi predpostavk, ki se na koncu lahko izkažejo za neutemeljene).
- Spodbuja vse člane skupine k sodelovanju v razpravi.
- Kadar je treba, prosi tutorja za pomoč.
- Prepreči skupini, da bi prehitro določila učne cilje.
- Poskrbi, da za opredelitev učnih ciljev ostane dovolj časa.

Dejavnosti zapisnikarja:

- Poskrbi, da bodo ideje izražene dovolj jasno, da jih bo moč napisati ali narisati na tablo.
- Poveže razlage v celovite rešitve.
- Povzame razpravo tako, da jo ponovno predstavi skupini.

**Primeri dialoga:**

Ali bi kdo želel kaj dodati k naši razlagi ključnih pojmov?

Ali menite, da so nekatere od naših razlag za rumeno kožo in temen urin dale možno rešitev za povezavo med njima?

Kako lahko organi v predelu pod rebrnim lokom povzročajo bolečine v obliki kolik?

Primeri s table:

Predel pod desnim rebrnim lokom

Bolečina → žolčni kamni → rumena koža
→ svetlo blato

vnetje jeter → temno blato



5. korak: Opredelimo učne cilje, potrebne za preverjanje veljavnosti razlag. (Naredimo seznam vprašanj, na katera je treba odgovoriti, ter virov, ki jih je treba uporabiti.)

Razlogi:

- Opredeliti učni načrt z vidika znanja in spretnosti
- Opredeliti ustrezne vire za usmerjeno samostojno učenje
- Motivirati študente, da se učijo na seminarjih, laboratorijskih vajah in na primerih v operacijski dvorani
- Sestaviti seznam učnih ciljev, od katerih bodo mnogi vprašanja, na katera bo treba odgovoriti

Dejavnosti skupine:

Običajna napaka v skupinah za problemsko učenje je, da se prehitro zaženejo v določanje učnih ciljev. Do 5. koraka bi se morala razprava in gradivo na tabli preoblikovati iz difuznih vprašanj, oblikovanih v 2. koraku, v bolj specifična vprašanja na globlji ravni. Morala bi biti usmerjena, vendar ne na široka študijska področja, ter takšna, da se jih da razrešiti v razpoložljivem času, in jasno oblikovana. Prednost tega, da cilje zapišemo kot vprašanja, je, da vemo, da smo nalogo opravili, ko najdemo dober odgovor. Seveda bo treba prebrati temeljna dela, da bi zadeve dovolj dobro razumeli, da bi lahko odgovorili na vprašanja, vendar pa bo proces oblikovanja in odgovarjanja na vprašanja pripeljal do bolj učinkovitega in trajnejšega znanja.

Med definiranjem vprašanj bi si morala skupina vzeti nekaj časa za razpravo o vrsti virov, ki bi jih bilo treba uporabljati, npr. knjige, internet, revije, laboratorije ali učitelje.

Skupina je opredelila skupno jedro vprašanj, sedaj pa bi jih morali vsi študentje individualno obdelati. Nekateri študentje bodo morda oblikovali dodatna osebna vprašanja, ki bodo odražala zadeve, katerim bi se oni sami želeli bolj posvetiti.

Dejavnosti predsedujočega:

Poskrbi, da bodo vprašanja:

- dogovorjena,
- usmerjena,
- jasno izražena kot vprašanja,
- izvršljiva v razpoložljivem času; dobra razprava bo verjetno privedla do največ 7 do 8 vprašanj,
- povezana z opredeljenimi učnimi viri.

Dejavnosti zapisnikarja:

- Sodeluje s predsedujočim in skupino, da pripravi največ 7 do 8 vprašanj, ki ustrezajo zgornjim kriterijem.

**Primeri dialoga:**

Menim, da bi si morali ogledati anatomijo, fiziologijo in biokemijo jeter.

Ali se kdo spomni še česa drugega?

Verjetno bi lahko kaj prebrali o alkoholu in nato poiskali v kliničnih priročnikih kaj o zlatenici.

Tutor: Izbrali ste teme, o katerih obstaja zelo veliko literature. Ali se lahko domislite drugih vprašanj, ki so bolj specifična za ta primer kot pa tista, ki ste jih oblikovali?

Primeri s table:

Kako poteka metabolizem alkohola v jetrih?

Kaj povzroča bolečino v obliki kolik?

Kako pride do porumenelosti kože?

Ali obstaja kakšna povezava med porumenelostjo kože in spremenjeno barvo urina/blata?

Kaj bodo ta teden demonstrirali v operacijski dvorani?

Ali so kakšne laboratorijske vaje, relevantne za ta primer?

**6. korak: Individualni študij****Razlogi:**

Prva skupinska razprava je namenjena aktiviranju predhodnega znanja in njegovi izpopolnitvi, vendar bo študentovo učenje dobro samo toliko kot njegov individualni študij. Zato bi morali vsi študentje samostojno obravnavati osrednja vprašanja.

Cilj medicinskega izobraževanja je dati diplomante, ki bodo dobro opravljali svoje delo. Da bodo to zmogli, si morajo pridobiti in zbrati ustrezno znanje, spretnosti in odnos ter jih učinkovito uporabljati v praksi. Posebna prednost problemskega učenja je njegova sposobnost za integracijo in spodbujanje uporabe znanja. Da bi se študentje zavedli vseh možnosti, ki jih ponuja, si morajo hkrati pridobivati spretnosti, znanje in odnos.

Individualen študij izgrajuje študentov lasten repertoar usposobljenosti ter daje gradivo za drugo (in tretjo) skupinsko razpravo.

Proces:

Individualni študij pomeni celo vrsto dejavnosti, vključno z uporabo knjižnice, interneta, uporabo virov brez učiteljev ali dostop do strokovnjakov za posamezne predmete, če so dosegljivi. Koristi vam lahko neformalno delo s kolegi ter študij doma zvečer in ob koncu tedna. Glede na količino informacij, ki jih je treba proučiti, je nerealno pričakovati, da bo za individualni študij dovolj manj kot 25 ur tedensko.

Praden začnemo študirati sami, je zelo učinkovito, če se najprej odločimo, kaj želimo izvedeti iz virov, ki jih uporabljamo. Naprej previharimo možgane v zvezi z vsem, kar o izbrani temi že vemo. To bi nas moralo spodbuditi, da razmislimo in zabeležimo vse svoje relevantno predhodno znanje. To nam lahko vzame kar nekaj časa in zahteva disciplino, zlasti ker je vse znanje, ki se ga poskušamo spomniti, v knjigi pred nami. Vendar se nam bo obrestovalo pri kakovosti tega, kar se bomo naučili. Med vajo viharjenja možganov bomo naleteli na zadeve ali dejstva, ki se jih ne bomo mogli spomniti ali o katerih ne bomo prepričani. Zabeležimo jih na poseben list papirja in ga imamo med branjem pri roki. Odražajo konceptualne ali dejanske negotovosti, zato že sama po sebi predstavljajo vprašanja. Ko končamo celotno vajo, začnemo brati in pri tem upoštevamo vprašanja. Ko potrdimo točnost svojega znanja, razrešimo negotovosti in zapolnimo praznine, postane branje veliko bolj učinkovito in prijetno,.

Prizadevati bi si morali, da bi se naučili tako temeljito, da med skupinskimi razpravami ne bi bili odvisni od knjige ali zapiskov.

**7. korak: Izmenjamo si odgovore na vprašanja in citiramo uporabljene vire****Razlogi:**

- ☒ Če znanje izrazimo z besedami, ga utrdimo.
- ☒ Študent, ki mu je uspelo razumeti težek koncept, pogosto lahko najbolje pomaga kolegu, ki se še vedno bori z njim.
- ☒ Izmenjava različnih odgovorov na isto vprašanje izpopolni znanje posameznih študentov in daje vsoto, ki je večja od njenih sestavin.
- ☒ Tutor lahko popravi napačne predstave, razreši konflikte, ki izvirajo iz literature, poda pojasnila in prispeva drugo novo znanje.
- ☒ Kritičen razmislek o odgovorih opredeli nova vprašanja in meje obstoječega znanja.
- ☒ Citiranje in kritika virov oblikuje več kognitivnih spretnosti na visoki ravni:
 - ☒ presojanje veljavnosti informacij po njihovem viru,
 - ☒ kritično oceno zanesljivosti evidence,
 - ☒ "triangulacijo" informacij z navzkrižnim preverjanjem različnih virov.

Dejavnosti skupine:

Najprej bi moral vsak član skupine podati hiter povzetek virov, ki jih je uporabljal med individualnim študijem. Tako skupina dobi predstavo o znanju in razpoložljivih virih, iz katerih lahko črpa, ljudje pa se navadijo, da vsako trditev podkrepijo z virom informacije in vsaj delno ocenijo njeno veljavnost. Poleg tega tako predsedujoči vidi, kdo je uporabljal posebne vire in ga lahko prosi za njegov prispevek pri nekaterih točkah. Skupina bi se morala odločiti o najbolj logičnem vrstnem redu, po katerem bo obravnavala seznam vprašanj. Treba je obravnavati vsako vprašanje po vrsti in vsakdo bi moral prispevati svoje znanje in razlage ter jih podkrepiti z viri. Rezultat tega bi morala biti urejena in tekoča razprava, povzetek znanja in izkušenj, ki si jih je skupina pridobila med tednom, ter razlaga originalnega primera.

Študentje so pogosto negotovi glede ravni znanja, ki se od njih pričakuje. Na kratko lahko rečemo, da človek ve dovolj, ko ne samo odgovori na vprašanje, ampak tudi v resnici razume svoj odgovor ter ga zna razložiti ostalim v skupini, ne da bi pri tem bral zapiske. Uporablja lahko tudi skupinsko razpravo kot merilo za svojo raven razumevanja v primerjavi s kolegi.

Dejavnosti predsedujočega:

- ☒ Zagotovi sodelovanje.
- ☒ Poskrbi za urejen ponoven pregled virov in odgovorov.
- ☒ Sprašuje in spodbujajte razpravo.
- ☒ Povzema.
- ☒ Povabi tutorja, da poda svoj prispevek.
- ☒ Poskrbi za razpravo o vseh vprašanih in odgovorih.
- ☒ Nadzoruje razpravo, tako da je naloga končana v času, ki je na voljo.

**Primeri dialoga:**

1. študent: *Kje ste dobili vaše informacije o getamicinu?*
2. študent: *Nisem mogel najti veliko podrobnosti o tem v Nealu (začetni komplet knjig), vendar pa je tema obširno obdelana v Fosterju (seznam koristnih zahtevnejših tekstov).*
2. študent: *Zdi se, da Ogden nič ne piše o razlikah v bolečinah.*
3. študent: *Našel sem referat avtorja v Zdravniškem vestniku, v katerem piše, da ženske drugače opisujejo bolečine kot moški, vendar ni nobene sistematične razlike o tem, kako bolečino občutijo. Referat je sedaj že precej star (1991), vendar se zdi precej pomemben.*
4. študent: *Kje si ga našel?*
3. študent: *Bil je na našem seznamu referenc za ta teden.*

5. VODENJE SKUPINSKE RAZPRAVE

Spretnosti, potrebne za vodenje skupinske razprave, so v glavnem povezane z vsebino, logično strukturo razprave in učinkovitim vodenjem postopkov. Te spretnosti imenujejo "spretnosti vodenja skupine".

Poleg tega je pomembno, da študent, ki ga izvolijo za vodjo razprave, pozorno spremlja dogajanje v skupini (naučiti se mora spremljati psihodinamiko skupine in se nanjo ustrezno odzivati). Proces ustvarja socialno - emocionalno vzdušje v skupini. Vsak član skupine po svoje prispeva k procesu, ko govori ali drugim dovoli, da govorijo, s tem da je vesel ali resen, razpoložen ali nerazpoložen, izstopajoč ali molčeč, ipd. Vsi ti odnosi prispevajo k vzdušju in načinu, kako člani skupine med seboj komunicirajo. Cilj vodenja je doseči, da ima vzajemno delovanje skupine poslovno naravo.

Uvod

Kot predsedujoči bi morali:

- poizvedeti, kdo so člani skupine, ali se med seboj poznajo (če se ne, jih moramo predstaviti); poskusiti motivirati člane skupine med uvodom in se prepričati, da jih predmet zanima;
- predstaviti primer; na razumljiv način začeti srečanje, tako da bodo potem vsi osredotočeni na nalogo;
- v uvodu doseči dogovor o postopku razprave: koliko časa ima skupina; kako bodo obravnavali primer;
- pojasniti "vloge", npr.: koristno je, če vsi sodelujejo, vendar naj naenkrat govori samo ena oseba.

5.1 Razprava:

Kot predsedujočemu nam bo koristilo naslednje:

- **Spodbujanje.** K sodelovanju v razpravi povabimo vse. Spodbujanje je lahko verbalno in neverbalno. Poskusimo se osredotočiti na zadevo (ne da bi zašli s teme ali se zgubljali v nepomembnih podrobnostih).
- **Povzemanje.** Poleg spodbujanja je potrebno tudi redno povzemanje. Povzetki morajo biti kratki, izraženi z našimi besedami in v vprašalni obliki. Če so povzetki podani na tak način, se vsi osredotočijo na to, kaj je bilo povedano in ali je bilo povedano pravilno. Povzetki imajo prav tako funkcijo spodbujanja. Člane skupine spodbujajo k poglobitvi razprave.
- **Če mnenja niso jasno izražena, je pomembno, da jih podrobneje razčlenimo.** Kaj točno hoče nekdo povedati? Poskusimo premisliti, kaj smo do takrat razumeli, da bi mu pomagali bolje razložiti njegove misli. Podrobnejša obdelava mnenj pomaga, da se držimo predmeta razprave ter poglobimo in spodbudimo razpravo. (Na ta način posameznike pozovemo, da spregovorijo in izrazijo mnenje, obenem pa se pokaže, da vodja razprave v resnici posluša.)
- **Imejmo dober odnos z zapisnikarjem.** Tabla je pogosto dobra za pojasnitev/spodbujanje razprave, toda če točke niso zapisane jasno in tako, da natančno odražajo razpravo v skupini, potem je ta vir neizkoriščen.
- **Spodbujamo sodelovanje; to je način, kako skupina napreduje med srečanjem.** Proces močno vpliva na vsebino. Rezultat skupinske razprave je v veliki meri odvisen od članov. Ali so pripravljeni spremeniti svoje mnenje? Ali v resnici sodelujejo? Za opravljanje naloge je pomembno dobro vzdušje. Odpor v skupini je lahko ovira za zaključek naloge. Kot vodja razprave lahko na veliko načinov vplivamo na proces.

i) **Dajmo zgled.**

Če menimo, da je pomembno, da člani skupine povedo, kar želijo povedati, naredimo prvi korak in

povemo, kaj menimo ali občutimo. To lahko druge spodbudi, da povedo, kaj mislijo, ter izrazijo svoja

čustva in misli.



ii) **Spregovorimo o svojih opažanjih v zvezi s procesom**

Povemo, kaj se po našem opažanju dogaja v skupini, omenimo vzorce (npr. vsi govorijo z mano kot predsedujočim, ne pa drug z drugim) in standarde, ki se oblikujejo (npr. zdi se, da gre ljudem na živce neka oseba, ki vedno preveč govori). Na ta način vodja razprave prispeva k vpogledu v trenutno dogajanje v skupini in lahko prepreči, da bi prišlo do problemov. Vodja razprave torej lahko prepreči, da bi člani skupine razpravljali o vsebini namesto o zadevah, ki jih v resnici vznemirjajo (npr. neki član skupine preveč govori, ne zna dobro poslušati ali vsiljuje svoje mnenje).

iii) **Ocenjevalni komentar**

Kot predsedujoči bi med ali proti koncu srečanja morali oceniti delo, tako da na primer vprašamo: "Kaj menite o tem, kar počnemo in kako to počnemo?" Ali pa: "Ali ste vsi zadovoljni z našim napredkom?"

iv) **Izrazimo temo razprave na drug način**

Če izgleda, da je razprava zašla na slepo pot, lahko s tem, da obravnavano temo izrazimo z drugimi besedami, pomagamo članom pri iskanju nove smeri v okviru istega tematskega področja. Pri tem bi si morali prizadevati, da:

- a) temo bolj konkretno izrazimo;
- b) poskrbimo, da odraža skupno vizijo;
- c) izrazimo morebitna nasprotna mnenja;
- d) začnemo z odločanjem ali oblikovanjem rešitve.

Kot predsedujoči bi morali preveriti, ali je izražanje teme z drugimi besedami zares odraz razprave in da se vsi strinjajo z vsebino. Če tega ne preverimo, morda ne bo prišlo do napredka v razpravi, ampak bodo namesto tega vsi začeli podajati nove informacije in nova mnenja, kar ne bo pospešilo razprave.

v) **Pripeljemo temo ali stopnjo do zaključka**

Pri odločanju je pomembno, da dosežemo skupinski rezultat. Preveriti bi morali, ali se vsi strinjajo z odločitvijo.

5.2 Sklepne pripombe:

- **Pazimo na čas.** Ljudje bodo zgubili zanimanje in jih bo motilo, če srečanje traja dlje, kot je bilo pričakovano.
- **Poskrbimo, da sprejmemo sklepe in da se vsi strinjajo.** Na primer: Ali so učni cilji jasni? Ali ste še kaj spregledali?
- **Morda bi bilo dobro vprašati tutorja, ali je skupina spregledala kako pomembno študijsko področje.**
- **Ocenimo svoj napredek kot skupina ali svoj osebni prispevek kot predsedujoči.** Če je primerno, lahko določimo kratek čas za povratne informacije, v katerem skupina razpravlja o tem, kako funkcionira.

6. SPRETNOSTI BELEŽENJA

Kot zapisnikar smo odgovorni, da:

- Zabeležimo vse izraze, ki jih je treba definirati med individualnim študijem;
- naštejemo probleme;
- izberemo in zapišemo pomembne točke med viharjenjem možganov;
- zapišemo pomembne točke iz razprave, ki bodo pomagale pri oblikovanju razlage;
- povežemo rešitve v razlago primera;
- opredelimo in naredimo prednostni vrstni red vprašanj ter jih zapišemo;
- zapišemo dnevni red za naslednje srečanje ter se prepričamo, da dobi vsak član en izvod;
- zabeležimo rezultate individualnega študija tako, da dajo odgovore na vprašanja.

7. EPILOG

Zapomnimo si, da mora biti projektno učenje skupinska dejavnost, če naj bo uspešno. Vsakdo ima neko vlogo. Če nismo zapisnikar ali predsedujoči ta teden, bomo to vlogo nemara hitro dobili že naslednji teden.

Najpomembnejša stalna vloga je vloga udeleženca. Odgovorni smo za to, da pomagamo predsedujočemu in zapisnikarju s tem, da prispevamo k delu skupine. Če skupinski proces ni dovolj uspešen, so vsi dolžni poskrbeti za njegovo izboljšanje.

Prihodnje poklicno življenje zdravnika bo velik izziv prav zato, ker bomo morali dajati pogosto zelo kompleksne informacije svojim kolegom na področju zdravstva in tudi širši javnosti. To spretnost razvijamo od prvega dneva študija in je eden od elementov, zaradi katerih je problemsko učenje tako prijetno.



8. POVZETEK

V programu Medicinske fakultete na Univerzi Maribor smo pripravili tako imenovani "spiralni študijski program¹⁰", ki metodološko ustreza programu v Manchesteru ali Oulu.

Pouk znotraj PBL modulov poteka na osnovi središčnih problemov, ki so didaktično strukturirani tako, da zajemajo najpogostejše primere iz nacionalne epidemiološke slike in da pokrivajo vsa področja medicine (primerov je 200). Vsebine središčnih problemov se v višjih letnikih ponovno obravnavajo, ko študentje napredujejo v programu, narava njihovega učenja pa se vse bolj usmerja od teorije v prakso in vse več časa porabijo za klinično prakso.

PBL teče vzporedno ob predavanjih. PBL ne pomeni ukinitve predavanj ali seminarjev. Za posamični PBL problem imajo študenti na razpolago tri ure tedensko, ko njihova srečanja vodi mentor in morebitni ostali povabljeni predavatelji (odvisno od problema).

¹⁰ The University of Manchester. Abridged course outline and objectives for the Medical Undergraduate Degree Programme. Faculty of Medicine, Dentistry and Nursing. Manchester 2002.
