

**ISHODI UČENJA ZAJEDNIČKIH PREDMETA HRVATSKOG DOKTORA
MEDICINE**

ili

ZAJEDNIČKI ISHODI UČENJA HRVATSKOG DOKTORA MEDICINE

MEDICINSKA BIOLOGIJA

ZNANJE

1. opisati građu eukariotske stanice i usporediti ju s građom prokariota
2. definirati i opisati stanične odjeljke i povezati ih u funkcionalnu cjelinu
3. analizirati i opisati pojedine faze staničnog ciklusa
4. opisati temeljne genetičke mehanizme i posljedice njihove deregulacije
5. analizirati nove spoznaje iz područja molekularne biologije i potom definirati nasljeđivanje i moguće mehanizme nastanka bolesti
6. definirati oplodnju, rani embrionalni razvitak te utjecaj štetnih okolišnih čimbenika na ljudski genom s molekularnog aspekta
7. objasniti molekularne osnove nastanka neoplastičnih procesa
8. identificirati, objasniti, raščlaniti te konačno povezati i integrirati osnove biologije stanice, molekularne biologije, razvojne biologije i genetike s posebnim naglaskom na biologiju čovjeka

VJEŠTINE

1. steći vještine mikroskopiranja svjetlosnim mikroskopom
2. analizirati humani kariogram
3. steći temeljne vještine rada u laboratoriju

MEDICINSKA FIZIKA I BIOFIZIKA

ZNANJE

1. Ovladati fizikalnim osnovama potrebnim za razumijevanje primjene fizikalnih zakona u biološkim sustavima te osnovama bioloških procesa na molekularnoj razini
2. Razumjeti fizikalne veličine i jedinice koje se koriste u biofizici i medicinskoj fizici
3. Objasniti temeljna načela kvantne mehanike i primijeniti ih na strukturu atoma i molekula
4. Objasniti osnovne koncepte mehanike i hidromehanike i primijeniti ih na ljudsko tijelo
5. Objasniti i definirati osnovne pojmove i zakone termodinamike te pomoću njih objasniti ponašanje ljudskog tijela kao termodinamičkog sustava
6. Primjenom osnovnih pojmova elektromagnetizma i termodinamike objasniti prijenos živčanog signala
7. Opisati i objasniti mehanizme međudjelovanja ionizirajućeg zračenja i tvari, učinke koje ionizirajuće zračenje može izazvati u čovjeka te prepoznati značaj i područje rada dozimetrije i definirati doze
8. Objasniti zakone optike i primijeniti ih na širenje i prirodu svjetlosti, nastanak slike u oku te optičke uređaje i korekcije optičkih pogrešaka oka s pomoću naočala

9. Definirati i objasniti titranje mehaničkih sustava i primijeniti ga na opis zvučnih valova te objasniti vezu akustičkih parametara i fizioloških osjeta zvučnih valova

VJEŠTINE

1. Steći temeljne vještine rada u laboratoriju
2. Rukovati jednostavnijim mjernim instrumentima i moći tumačiti rezultate
3. Razlikovati radiogram od scintigrama, ehograma i slike dobivene magnetskom rezonancijom ili kompjuteriziranom tomografijom, te prepoznati što predstavljaju i čemu služe ti osnovni slikovni prikazi metoda medicinske dijagnostike

ANATOMIJA

ZNANJE

1. Poznavati anatomske nazivlje te definirati temeljna načela građe pojedinih organa svake od temeljnih strukturnih skupina: *somatske, visceralne te «opskrbne i kontrolne» strukture*
2. Nabrojiti dijelove i opisati pojedine anatomske strukture svakog organa
3. Objasniti irigaciju i inervaciju svakog organa
4. Opisati strukture lokomotornog aparata i objasniti njihovu funkciju
5. Nabrojiti sadržaj pojedine regije i objasniti topografske odnose pojedinih anatomske strukture
6. Primijeniti temeljna znanja iz anatomije i povezati ih s klinički značajnim entitetima
7. Povezati poznavanje anatomije i načela fizikalnog pregleda pacijenta, te prikaza anatomske strukture različitim slikovnim dijagnostičkim postupcima

VJEŠTINE

1. Pokazati granice pojedinih regija i njihov cjelokupni anatomske sadržaj na kadaveru
2. Uočiti i objasniti topografske odnose u svakoj regiji

MEDICINSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

ZNANJE

1. Opisati i objasniti osnove kemijskih veza među spojevima te raščlaniti i proračunati osnovna fizikalno-kemijska načela koja vrijede za plinove i otopine,
2. Opisati i objasniti strukture i reakcije najvažnijih biokemijskih spojeva, uključujući male, velike i supramolekularne strukture koje se nalaze u stanici,
3. Definirati i objasniti načela biokemijskih i energetske promjene kao i mehanizme regulacije metabolizma ugljikohidrata, lipida, proteina, informacijskih makromolekula i signalnih molekula,
4. Integrirati metaboličke promjene na razini stanice, tkiva i cijelog organizma,
5. Opisati strukturu i ulogu bioloških membrana i izvanstaničnog matriksa,
6. Integrirati tijek i povezanost metaboličkih reakcija u različitim tkivima, naglasiti sličnosti i razlike, navesti signalne molekule uključene u (među)staničnu signalizaciju

- i na svim razinama, te prepoznati i obrazložiti (pato)biokemijsku osnovu pojedinih metaboličkih bolesti,
7. Tumačiti biokemijsku pozadinu poremećaja uzrokovanih pogreškama u strukturi molekula, biokemijskim reakcijama ili biokemijskim procesima,
 8. Tumačiti dijagnostičku važnost enzima i proteina seruma.

VJEŠTINE

1. Razviti praktične vještine za rad u biokemijskom laboratoriju (osnove sigurnog rada u laboratoriju, izračunavanje osnovnih laboratorijskih parametara te praćenje i tumačenje rezultata laboratorijskih mjerenja)
2. Uočiti određenu kemijsku promjenu te je povezati s odgovarajućim fiziološkim ili patofiziološkim procesom

HISTOLOGIJA I EMBRIOLOGIJA

ZNANJE

1. Opisati i povezati morfološke i funkcionalne značajke različito diferenciranih stanica i načine njihovog udruživanja u tkiva
2. Identificirati, imenovati i opisati morfološke značajke tkiva i organa
3. Povezati značajke građe s funkcionalnim značajkama pojedinih organa
4. Identificirati, raščlaniti i opisati pojedina razdoblja embrionalnog i fetalnog razvoja ploda
5. Procijeniti osjetljiva razdoblja razvitka te predvidjeti moguće poremećaje razvoja nakon štetnog djelovanja teratogenih čimbenika
6. Koristiti naučeno za razumijevanje funkcije ljudskoga tijela te prepoznavanje morfoloških i patoloških promjena tkiva na mikroskopskoj razini

VJEŠTINE

1. Prepoznati strukture različitih tkiva i organa zdravog čovjeka na histološkim preparatima
2. Uočiti detalje mikroskopske građe i povezati ih s funkcijom određenog tkiva ili organa

TEMELJI NEUROZNANOSTI

ZNANJE

1. Nabrojati, prepoznati i opisati morfološke značajke struktura središnjeg i perifernog živčanog sustava te objasniti njihovu funkciju
2. Opisati i objasniti staničnu, laminarnu, kolumnarnu i arealnu građu te glavne neuronske mreže i poremećaje kore velikog mozga čovjeka
3. Nabrojati, prepoznati i opisati morfološke značajke strukture i funkciju glavnih vrsta živčanih i potpornih stanica središnjeg živčanog sustava

4. Opisati temeljne elektrofiziološke značajke neurona, objasniti nastanak transmembranskog potencijala mirovanja, akcijskih potencijala te postsinaptičkih potencijala
5. Opisati način prijenosa informacija između neurona, klasificirati i objasniti temeljna svojstva i mehanizam djelovanja neurotransmitera, te opisati građu receptora i raspraviti njihovu ulogu u prijenosu informacija
6. Opisati i objasniti ustrojstvo osjetnih sustava te primijeniti znanje u rješavanju oglednih primjera iz kliničke prakse
7. Opisati i objasniti ustrojstvo motoričkih sustava te primijeniti znanje u rješavanju oglednih primjera iz kliničke prakse
8. Opisati i protumačiti ustrojstvo i neurofiziološke značajke viših moždanih funkcija: učenja i pamćenja, emocija, spolnosti, budnosti i spavanja te neuralne kontrole disanja i rada srca
9. Opisati kliničko-patološku povezanost između oštećenja pojedinih dijelova središnjeg živčanog sustava i neuroloških i psihijatrijskih simptoma i znakova do kojih ta oštećenja dovode
10. Definirati i opisati najvažnije ontogenetske (napose fetalne i perinatalne) stadije razvitka središnjeg živčanog sustava, te glavne mehanizme i poremećaje u procesima razvitka, degeneracije i regeneracije središnjeg živčanog sustava čovjeka

VJEŠTINE

1. Primijeniti znanja iz teorijske nastave i pokazati vještine u rješavanju elektrofizioloških problemskih zadataka na računalu
2. Primijeniti znanja iz teorijske nastave te demonstrirati vještine zabilješke bioelektričnih (npr. EEG i EMG) potencijala s ljudskog tijela
3. Razlikovati zapise električne aktivnosti mozga, te slikovne prikaze strukture i aktivnosti mozga čovjeka u kliničkoj primjeni

FIZIOLOGIJA

ZNANJE

1. Identificirati, opisati i objasniti najvažnije funkcionalne značajke neuromuskularnog, kardiovaskularnog, respiracijskog, bubrežnog, gastrointestinalnog, endokrinološkog, hematopoetskog i reprodukcijanskog sustava na razini stanice, organa i cijelog organizma
2. Opisati, raščlaniti i raspraviti nadzorne mehanizme (negativne i pozitivne povratne sprege) neophodne za održavanje homeostaze
3. Objasniti mehanizme komunikacije i integracijsku funkciju pojedinih organskih sustava

4. Nabrojati i raspraviti promjene koje nastaju u svakom organskom sustavu ukoliko dođe do otklona vrijednosti parametara unutar i izvan fizioloških granica
5. Opisati i objasniti funkcijske testove u procjeni stanja organizma, opća načela procjene bioloških sustava, raščlaniti kliničko-laboratorijske testove, te opisati načela tumačenja laboratorijskih testova i procjene općeg stanja organizma

VJEŠTINE

1. Pripraviti krvni razmaz te brojati krvne stanice te odrediti i vrednovati brojevni odnos raznih vrsta stanica
2. Provesti testove zgrušavanja te analizirati i tumačiti rezultate
3. Izmjeriti arterijski krvni tlak i tumačiti nalaze
4. Provesti postupak snimanja EKG-a te analizirati i tumačiti temeljna načela normalnog EKG-a
5. Provesti temeljna mjerenja respiracijske funkcije i testove opterećenja te analizirati i tumačiti rezultate
6. Provesti test tolerancije na glukozu te analizirati i tumačiti rezultate

IMUNOLOGIJA

ZNANJE

1. Navesti i opisati molekularni, stanični i tkivni ustroj imunskog sustava, te mehanizme primarnog sazrijevanja i odabira klonova imunskih stanica
2. Navesti i opisati mehanizme prepoznavanja antigena (molekula, mikroorganizama, stanica, tkiva i organa)
3. Opisati, specifične i nespecifične mehanizme imunoreagiranja te imunoregulacijske mehanizme poticanja i supresije imunskih reakcija
4. Navesti i opisati humoralne i stanične izvršne mehanizme imunskih reakcija
5. Cjelovito interpretirati integrativnu i homeostatsku ulogu imunskog sustava u organizmu
6. Navesti i opisati posljedice prejakomjerne ili nedostatne imunskih reakcija te bolesti koje nastaju kao posljedica imunopatofiziološkog procesa (autoimunske bolesti, reakcije preosjetljivosti, imunskih nedostatnosti)
7. Opisati načela transplantacijske imunologije
8. Navesti i opisati mogućnosti djelovanja na imunoreakciju (vakcinacija, imunostimulacija i imunosupresija)

VJEŠTINE

1. Izdvojiti limfocite iz suspenzije periferne krvi te razdvojiti limfocitne podvrste na temelju izražaja diferencijacijskih biljega
2. Samostalno izvesti test lize limfocita te tumačiti dobivene rezultate

PATOLOGIJA

ZNANJE

1. Nabrojati skupine patoloških procesa, opisati njihove etiopatogenetske mehanizme, navesti njihove najvažnije morfološke značajke te ih povezati s elementima kliničke slike
2. U okviru pojedinih organskih sustava nabrojati najvažnije patološke entitete, povezati ih s općenitim značajkama patoloških procesa, opisati njihove morfološke značajke specifične za pojedini organski sustav te biti sposoban primijeniti ta saznanja na pojedinačnim kliničkim primjerima
3. Nabrojati i opisati pojedine metode morfološke dijagnostike te njihovu kliničku uporabu
4. Nabrojati i opisati znakove smrti
5. Opisati najznačajnije značajke pojedinih faza autopsije

VJEŠTINE

1. Prepoznati i opisati makroskopske promjene pojedinih tkiva i organa i na temelju toga odrediti diferencijalnu dijagnozu mogućih bolesti
2. Prikazati usvojenu tehniku mikroskopiranja patohistoloških preparata
3. Raspoznati pojedine osnovne tehnike bojenja (HE, PAS, Mallory, Giemsa, Sudan III, imunohistokemija)
4. Postaviti dijagnozu na tipičnim primjerima patoloških procesa iz područja opće i organske patologije temeljem praktične uporabe teorijskog znanja

PATOFIZIOLOGIJA

ZNANJE

1. Klasificirati i opisati najvažnije etiološke čimbenike koji izazivaju poremećaje organskih sustava, te analizirati mehanizme njihovog štetnog djelovanja
2. Opisati i objasniti opće obrasce reagiranja organizma na noksu, te opisati i analizirati grananja osnovnih patofizioloških procesa u sustavnom reagiranju organizma
3. Objasniti utjecaj nasljeđa, čimbenika okoliša i čimbenika rizika na etiopatogenezu različitih patoloških stanja
4. Razlučiti i interpretirati patofiziološke poremećaje karakteristične za pojedine funkcionalne cjeline, kao i za cijeli organizam
5. Objasniti i raspraviti o promjenama koje nastaju pri poremećajima kontrolnih mehanizama (pozitivne i negativne povratne sprege) pojedinih organskih sustava, kao i cijelog organizma

6. Nabrojiti, opisati i objasniti kliničke značajke povezane s određenim patofiziološkim procesima u različitim patološkim stanjima
7. Povezati usvojena znanja s kliničkim problemima te opisati patogenetske osnove racionalne terapije i dijagnostike

VJEŠTINE

1. Algoritamski razraditi patogenezu procesa na pojedinim primjerima kroz kliničke i pretkliničke vježbe
2. Integrirati i kombinirati prethodno znanje te zaključiti o naravi patofiziološkog reagiranja u bolesnika
3. Objasniti i kritički tumačiti funkcijske testove u procjeni različitih patoloških stanja

MIKROBIOLOGIJA I PARASITOLOGIJA

ZNANJE

1. Navesti i opisati najvažnije biološke značajke normalne flore čovjeka i patogenih mikroorganizama (bakterija, virusa, gljiva i parazita)
2. Klasificirati viruse, bakterije, gljive i parazite te obrazložiti njihovu nomenklaturu
3. Nabrojati i objasniti učinke najvažnijih čimbenika virulencije mikroorganizama koji uzrokuju infekcije u ljudi
4. Opisati načine prenošenja mikroorganizama, patogenezu, kliničku sliku i metode prevencije infektivnih bolesti
5. Opisati osnovne mehanizme imunosne obrane čovjeka od infekcije te vrste cjepiva
6. Imenovati osnovne skupine antimikrobnih lijekova, objasniti mehanizme njihovog djelovanja te mehanizme rezistencije mikroorganizama na ta sredstva
7. Navesti, opisati i obrazložiti primjenjivost različitih metoda mikrobiološke dijagnostike

VJEŠTINE

1. Primijeniti higijensko pranje ruku te utrljavanje alkoholnih dezinficijensa za ruke
2. Izraditi nativne i bojene mikroskopske preparate i ovladati svjetlosnom mikroskopijom
3. Adekvatno i kritički odabrati i izvesti osnovne mikrobiološke dijagnostičke metode
4. Kritički tumačiti testove osjetljivosti bakterija na antimikrobna sredstva

FARMAKOLOGIJA

ZNANJE

1. Opisati i objasniti opća načela djelovanja lijeka (farmakodinamika) i sudbine lijeka u organizmu (farmakokinetika)
2. Klasificirati lijekove, nabrojiti najvažnije predstavnike lijekova za pojedine farmakoterapijske skupine i podskupine te ih grupirati prema mehanizmu djelovanja
3. Navesti i objasniti način primjene, mehanizam djelovanja na molekularnoj i staničnoj razini, glavne indikacije, kontraindikacije te nuspojave i toksičnost lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina
4. Dati primjere važnijih interakcija lijekova te ih povezati s farmakokinetičkim i farmakodinamskim osobinama lijeka
5. Razlikovati i definirati štetne učinke lijekova ovisne i neovisne o dozi
6. Opisati klinički najznačajnija trovanja lijekovima i liječenje otrovanih bolesnika
7. Opisati i objasniti proces razvoja i istraživanja novih lijekova

VJEŠTINE

1. Izračunati dozu lijekova potrebnih za propisivanje recepata
2. Propisati recept za gotove, magistralne i galenske pripravke
3. Koristiti Registar lijekova u Republici Hrvatskoj
4. Pretraživati domaće i međunarodne baze lijekova

KLINIČKA PROPEDEUTIKA

ZNANJE

1. Nabrojati i opisati sastavne dijelove, vodeća svojstva i značaj anamneze i fizikalnog pregleda bolesnika
2. Opisati i objasniti simptome i znakove najčešćih kliničkih stanja i bolesti
3. U radu s bolesnikom, prepoznati simptome i znakove bolesti, procijeniti težinu kliničkog stanja bolesnika
4. Primijeniti metode kliničkog pregleda, preporučiti najprimjerenije dijagnostičke metode
5. Usporediti simptome i kliničke znakove sličnih bolesti i stanja, prosuditi vodeću dijagnozu

VJEŠTINE

1. Izgraditi dobre komunikacijske vještine s bolesnikom, njegovom pratnjom te osobljem
2. Samostalno uzeti strukturiranu anamnezu te prepoznati, izdvojiti i i povezati potencijalno važne elemente anamneze

3. Prepoznati opće stanje i procijeniti stanje svijesti bolesnika te utvrditi i procijeniti vitalne znakove
4. Provesti cjeloviti fizikalni pregled bolesnika te uočiti značajna odstupanja u fizikalnom statusu bolesnika
5. Uskladiti elemente iz anamneze i fizikalnog pregleda, te ih primijeniti i konstruirati zaključke za daljnje kliničko postupanje

INTERNA MEDICINA

ZNANJE

1. Imenovati glavna područja interne medicine i unutar njih osnovne skupine bolesti unutarnjih organa i organskih sustava
2. Klasificirati, definirati, opisati i razlikovati pojedine bolesti unutarnjih organa i organskih sustava kao jedinstvene kliničke entitete
3. Opisati vodeće simptome i znakove bolesti unutarnjih organa i organskih sustava i povezati ih u specifične kliničke slike i sindrome te protumačiti osnovne patofiziološke mehanizme razvoja najvažnijih kliničkih entiteta
4. Prezentirati diferencijalno – dijagnostičke mogućnosti na osnovi kliničkih simptoma i znakova u bolesnika
5. Planirati i odabrati ispravne dijagnostičke postupke u pojedinim stanjima, sindromima i bolestima unutarnjih organa te kritički prosuđivati rezultate dijagnostičkih pretraga
6. Povezati i integrirati spoznaje iz kliničke slike i dijagnostičkog postupka te kritički prosuditi o ispravnoj dijagnozi bolesti
7. Razlikovati osnovna načela liječenja te planirati optimalnu vrstu i slijed terapijskih postupaka
8. Kritički prosuđivati različite invazivne i neinvazivne metode liječenja pojedinih bolesti i argumentirano ih prezentirati bolesniku
9. Predvidjeti odgovarajuću prognozu bolesti te analizirati tijek, učinke i ishode liječenja
10. Prepoznati metode dijagnostike i liječenja u skladu s načelima „medicine utemeljene na dokazima“

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja anamneze i izvođenja kliničkog pregleda te određivanja radne dijagnoze
2. Uočiti vodeće simptome bolesti te prepoznati povezanost tih simptoma s određenim kliničkim entitetima
3. Prepoznati simptome u životno ugroženog bolesnika i prezentirati vještinu njegova zbrinjavanja
4. Razviti vještinu raspravljanja o kliničkoj slici i tumačenja diferencijalne dijagnoze

5. Razviti vještinu tumačenja i raspravljanja o rezultatima nalaza dijagnostičke obrade bolesnika
6. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
7. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina
8. Prezentirati način upravljanja dijagnostičkim i terapijskim postupkom te nadzorom bolesnika u skladu s odgovarajućim postupnicima (algoritmima)
9. Voditi medicinsku dokumentaciju bolesnika
10. Sudjelovati u timskom, interdisciplinarnom i multidisciplinarnom kliničkom radu te demonstrirati dobre komunikacijske vještine s bolesnikom, njegovom pratnjom te osobljem

RADIOLOGIJA

ZNANJE

1. Opisati temeljne uređaje koji se koriste u radiološkoj dijagnostici te objasniti načela rada rendgenskih uređaja, ultrazvuka i magnetske rezonancije
2. Objasniti biološki učinak ionizirajućeg zračenja i postupke zaštite od zračenja
3. Definirati temeljne radiološke dijagnostičke postupke i područje njihove primjene na pojedinim tkivima, organima, organskim sustavima i dijelovima tijela
4. Izabrati i primijeniti odgovarajući dijagnostički postupak u skladu s kliničkom slikom i dijagnozom
5. Nabrojati kontrastna sredstva i opisati moguće nuspojave rendgenskih kontrastnih sredstava i kontrastnih sredstava za magnetsku rezonanciju
6. Objasniti povezanost radiološki vidljivih patološko-anatomske promjene s kliničkom slikom
7. Definirati postupke intervencijske radiologije
8. Definirati važnost zajedničkog rada liječnika koji vodi bolesnika, radiologa i patologa u interdisciplinarnom i multidisciplinarnom dijagnostičko-terapijskom timu

VJEŠTINE

1. Prepoznati anatomske i patološke strukture na radiološkim snimkama
2. Izdvojiti patološku sjenu na radiogramu, leziju na CT-u, odnosno patološki signal na različitim sekvencijama magnetske rezonancije (MR)

3. Procijeniti radiološku granicu između patološke promjene i okolnog zdravog tkiva te značajke rubova lezije
4. Demonstrirati radiološke promjene nakon kirurške intervencije te progresiju ili regresiju lezije nakon provedenog radio- i/ili kemoterapijskog postupka
5. Uočiti tipične radiološke znakove u akutnim stanjima (poput akutnog abdomena)
6. Adekvatno pripremiti bolesnika za dijagnostički ili terapijski postupak

NUKLEARNA MEDICINA

ZNANJE

1. Opisati što su radiofarmaci, nabrojati i razlikovati vrste radioizotopa koji se najčešće koriste u nuklearnoj medicini te objasniti različitu biodistribuciju pojedinih radiofarmaka
2. Opisati proizvodnju radiofarmaka i njihove fizikalne karakteristike
3. Opisati instrumentaciju u nuklearnoj medicini i načela stvaranja planarne slike na gama kameri, te osnove rekonstrukcije u SPECT i PET tomografiji
4. Opisati i prepoznati dodatni doprinos hibridnih tehnologija (SPECT/CT i PET/CT)
5. Nabrojati najčešće primjenjivane nuklearno medicinske slikovne (tj. „in vivo“) dijagnostičke metode i radiofarmake te prepoznati bolesti i poremećaje različitih organskih sustava pomoću radiofarmaka
6. Definirati i opisati ulogu nuklearne medicine u dijagnostici hitnih stanja
7. Prepoznati značaj i objasniti dijagnostiku bolesti s pomoću radiofarmaka
8. Objasniti primjenu radiofarmaka u terapijske svrhe
9. Opisati načela rada s otvorenim izvorima zračenja i zaštite pri radu s njima te prepoznati činjenicu da je u nuklearnoj medicini bolesnik izvor zračenja

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu sigurnog rada s otvorenim izvorima zračenja i zaštite pri radu s njima
2. Adekvatno pripremiti bolesnika za dijagnostički ili terapijski postupak
3. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina

4. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina

NEUROLOGIJA

ZNANJE

1. Klasificirati, definirati, opisati i razlikovati pojedine neurološke bolesti
2. Opisati vodeće simptome i znakove bolesti živčanog sustava i povezati ih u specifične kliničke slike i sindrome, prepoznati lokalizaciju procesa te protumačiti osnovne patofiziološke mehanizme razvoja najvažnijih kliničkih entiteta
3. Navesti i objasniti neurološke poremećaje u bolestima drugih organa i organskih sustava
4. Prezentirati diferencijalno – dijagnostičke mogućnosti na osnovi kliničkih simptoma i znakova u bolesnika
5. Planirati i odabrati ispravne dijagnostičke postupke u pojedinim stanjima, sindromima i bolestima živčanog sustava te kritički prosuđivati rezultate dijagnostičkih pretraga
6. Integrirati spoznaje iz kliničke slike i dijagnostičkog postupka te kritički prosuditi o ispravnoj dijagnozi bolesti
7. Razlikovati i kritički prosuđivati osnovna načela liječenja, planirati optimalnu vrstu i slijed terapijskih postupaka te ih argumentirano prezentirati bolesniku
8. Predvidjeti odgovarajuću prognozu bolesti te analizirati tijek, učinke i ishode liječenja i procijeniti etička i psihosocijalna pitanja skrbi neuroloških bolesnika
9. Prepoznati metode dijagnostike i liječenja u skladu s načelima „medicine utemeljene na dokazima“

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja neurološke anamneze i izvođenja neurološkog pregleda te određivanja radne dijagnoze
2. Uočiti vodeće simptome bolesti živčanog sustava, prepoznati lokalizaciju procesa te povezanost tih simptoma s određenim kliničkim entitetima
3. Prepoznati simptome u životno ugroženog bolesnika u kojima je potrebna žurna konzultacija specijaliste
4. Prepoznati simptome osnovnih neuroloških poremećaja – uključujući poremećaje svijesti, spoznajnih funkcija, govora, vida, sluha, ravnoteže, motoričkih funkcija, tjelesnog osjeta i autonomnih funkcija
5. Razviti vještinu raspravljanja o kliničkoj slici i tumačenja diferencijalne dijagnoze te rezultata nalaza dijagnostičke obrade bolesnika
6. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
7. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina
8. Prezentirati način upravljanja dijagnostičkim i terapijskim postupkom te nadzorom bolesnika u skladu s odgovarajućim postupnicima (algoritmima)
9. Voditi medicinsku dokumentaciju bolesnika

10. Sudjelovati u timskom, interdisciplinarnom i multidisciplinarnom kliničkom radu te demonstrirati dobre komunikacijske vještine s bolesnikom, njegovom pratnjom te osobljem

PSIHIJARIJA

ZNANJE

1. Definirati pojam mentalnog zdravlja, identificirati osnovne pojmove te opisati suvremene sustave klasifikacije psihijatrijskih poremećaja
2. Opisati i razlikovati psihopatološke simptome duševnih poremećaja
3. Objasniti biopsihosocijalni model nastanka i razvitka psihičkih poremećaja te opisati epidemiološke pokazatelje duševnih bolesti
4. Navesti najvažnije psihijatrijske poremećaje, opisati kliničku sliku, glavna obilježja, dijagnostičke kriterije i diferencijalno-dijagnostičko razvrstavanje te predvidjeti njihov ishod
5. Opisati psihofarmakoterapijske, psihoterapijske i socioterapijske metode liječenja duševnih poremećaja, opisati terapijske učinke i nuspojave psihofarmaka te usporediti pojedine oblike liječenja
6. Odabrati optimalne psihosocijalne modele u rehabilitaciji duševnog bolesnika u skladu s vrstom poremećaja
7. Prikazati metode primarne, sekundarne i tercijarne prevencije u zaštiti duševnog zdravlja
8. Obrazložiti pravni status osoba s duševnim smetnjama i njihova prava

VJEŠTINE

1. Pristupiti duševnom bolesniku i provesti psihijatrijski intervju, uzeti anamnezu i sastaviti psihički profil bolesnika
2. Procijeniti rizik od suicidalnog i agresivnog ponašanja
3. Komunicirati s psihomotorno agitiranim bolesnikom u hitnim i kriznim situacijama
4. Komunicirati s obitelji bolesnika i službama uključenima u njegovu skrb te objasniti bolesniku i članovima obitelji najvažnije značajke bolesti i liječenja
5. Komunicirati sa specijalistom psihijatrije za duševne poremećaje
6. Argumentirano raspravljati o indikacijama za bolničko liječenje duševnih poremećaja te indikacijama za psihoterapijsko i socioterapijsko liječenje
7. Izgraditi profesionalan odnos prema psihijatrijskom bolesniku i razviti destigmatizirajući stav
8. Izvesti (uz nadzor) sudjelovanje u socioterapijskoj zajednici

INFEKTOLOGIJA

ZNANJE

1. Nabrojati i obrazložiti opća načela nastanka infektivnih bolesti, grupirati i opisati opće i posebne simptome infektivnih bolesti

2. Navesti osnovne tipove imunosti, objasniti razliku između aktivne i pasivne imunoprofilakse, navesti primjere mrtvih cjepiva i atenuiranih živih cjepiva, nabrojati cjepiva u kalendaru obvezatnih cjepiva u Republici Hrvatskoj
3. Kategorizirati glavne skupine antimikrobnih lijekova, opisati njihove mehanizme djelovanja i mehanizme antimikrobne rezistencije, nabrojati i objasniti načela antimikrobnog liječenja.
4. Prepoznati najčešće infektivne bolesti i sindrome, objasniti zahvaćenost organskih sustava tijekom infektivne bolesti
5. Opisati kliničku sliku i epidemiologiju pojedinih zaraznih bolesti
6. Nabrojati i objasniti diferencijalno dijagnostičke mogućnosti, odabrati dijagnostičke postupke te predložiti antimikrobno i potporno liječenje
7. Definirati i nabrojati hitna stanja u infektologiji te nabrojati indikacije za lumbalnu punkciju
8. Nabrojati i opisati glavne kategorije imunodeficijentnih bolesnika, odabrati i objasniti dijagnostičke postupke i terapijski pristup infekcijama u tih bolesnika
9. Odabrati i objasniti kliničke i laboratorijske parametre koji su važni za odluku o bolničkom ili vanbolničkom liječenju infektološkog bolesnika

VJEŠTINE

1. Prepoznati i izdvojiti iz anamneze, posebice epidemiološke, sve one podatke potrebne za postavljanje radne dijagnoze zarazne bolesti i povezati ih s kliničkim statusom te laboratorijskom dijagnostikom
2. Prepoznati hitna stanja u infektologiji, pratiti vitalne parametre, uočiti i razlikovati vitalno ugroženog bolesnika
3. Pregledom utvrditi prisutnost meningealnih znakova
4. Izabrati i primijeniti odgovarajući terapijski pristup u liječenju najčešćih infekcija
5. Uočiti, prepoznati i reagirati na razvoj komplikacija u tijeku zaraznih bolesti
koje se inače tretiraju simptomatski
6. Izvršiti prijavu zaraznih bolesti nadležnoj epidemiološkoj službi

KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA

ZNANJE

1. Identificirati, nabrojati i klasificirati najčešće uzročnike infekcija te ih povezati s organskim sustavima
2. Opisati i definirati putove prijenosa mikroorganizama, objasniti preduvjete za nastanak zarazne bolesti te zaključiti na koji se način širenje zarazne bolesti može spriječiti
3. Povezati uzročnike infekcija s odgovarajućim elementima imunološkog sustava koji se aktiviraju s ciljem eliminacije istih
4. Odabrati odgovarajuće dijagnostičke testove za postavljanje etiološke dijagnoze infektivnih bolesti
5. Opisati ispravnu metodu uzorkovanja, pohrane i transporta različitih kliničkih uzoraka za mikrobiološko testiranje

6. Tumačiti mikrobiološke nalaze u dijagnostici infektivnih bolesti

VJEŠTINE

1. Usvojiti vještine rada u okruženju kliničkog mikrobiološkog laboratorija
2. Uzimati različite biološke materijale, adekvatno čuvanje i transport takvih materijala
3. Samostalno izraditi mikroskopske preparate iz bioloških uzoraka i utvrditi prisutnost mikroorganizama
4. Analizirati osnovne laboratorijske nalaze najčešćih infektivnih bolesti, povezati ih s anamnezom i kliničkim statusom
5. Koristiti testove osjetljivosti pri izboru pogodnog antimikrobnog sredstva za liječenje infektivnih bolesti
6. Primijeniti metode za prevenciju i kontrolu infekcija
7. Usvojiti vještine prevencije, prepoznavanja i nadzora osnovnih bolničkih infekcija

DERMATOVENEROLOGIJA

ZNANJE

1. Klasificirati, definirati, opisati i razlikovati pojedine kožne i spolne bolesti
2. Opisati vodeće simptome i znakove kožnih i spolnih bolesti i povezati ih u specifične kliničke slike te protumačiti osnovne patofiziološke mehanizme razvoja najvažnijih kliničkih entiteta
3. Razlikovati simptome kožnih bolesti od kožnih manifestacija bolesti drugih organskih sustava
4. Prezentirati diferencijalno – dijagnostičke mogućnosti na osnovi kliničkih simptoma i znakova u bolesnika
5. Planirati i odabrati ispravne dijagnostičke postupke u pojedinim kožnim i spolnim bolestima te kritički prosuđivati rezultate dijagnostičkih pretraga
6. Integrirati spoznaje iz kliničke slike i dijagnostičkog postupka te kritički prosuditi o ispravnoj dijagnozi bolesti
7. Razlikovati i kritički prosuđivati osnovna načela liječenja, planirati optimalnu vrstu i slijed terapijskih postupaka te ih argumentirano prezentirati bolesniku
8. Predvidjeti i obrazložiti specifičnu lokalnu i sustavnu terapiju kožnih i spolnih bolesti
9. Prepoznati metode dijagnostike i liječenja u skladu s načelima „medicine utemeljene na dokazima“

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja anamneze i izvođenja kliničkog pregleda te određivanja radne dijagnoze
2. Uočiti vodeće simptome kožnih i spolnih bolesti te povezanost tih simptoma s određenim kliničkim entitetima
3. Razviti vještinu raspravljanja o kliničkoj slici i tumačenja diferencijalne dijagnoze te rezultata nalaza dijagnostičke obrade bolesnika

4. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
5. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina
6. Prezentirati način upravljanja dijagnostičkim i terapijskim postupkom te nadzorom bolesnika u skladu s odgovarajućim postupnicima (algoritmima)
7. Voditi medicinsku dokumentaciju bolesnika
8. Sudjelovati u timskom, interdisciplinarnom i multidisciplinarnom kliničkom radu te demonstrirati dobre komunikacijske vještine s bolesnikom, njegovom pratnjom te osobljem

ONKOLOGIJA

ZNANJE

1. Navesti, opisati i objasniti biologiju, etiologiju i epidemiologiju zloćudnih tumora te nabrojati i opisati okolišne i genetske čimbenike rizika
2. Objasniti i klasificirati zloćudne tumore prema sijelima i stupnju uznapredovalosti bolesti
3. Prepoznati simptome zloćudnog tumora i opisati optimalni dijagnostički postupak
4. Opisati i raščlaniti razne postupke liječenja u onkologiji, liječenja povrata bolesti, palijativnog i simptomatskog liječenja te opisati postupnike kirurških, radioterapijskih i sustavnih mogućnosti onkološkog liječenja
5. Osmisliti, planirati i dati primjer najbolje terapijske opcije za pojedinog bolesnika odnosno kritički izabrati te sastaviti prijedlog optimalnog liječenja
6. Nabrojati i raspraviti neželjene posljedice specifičnog onkološkog liječenja
7. Planirati optimalno praćenje onkološkog bolesnika te prepoznati rane znakove povrata bolesti
8. Opisati ulogu obiteljskog liječnika i obitelji u zbrinjavanju onkološkog bolesnika
9. Objasniti neophodnost multidisciplinarnog pristupa u dijagnostici i liječenju onkološkog bolesnika
10. Opisati radioterapijske uređaje te nabrojati i opisati načela zaštite od zračenja u radioterapiji

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja onkološke anamneze i izvođenja kliničkog pregleda onkoloških bolesnika
2. Tumačiti rezultate određivanja tumorskih biljega
3. Procijeniti stupanj hitnosti stanja onkološkog bolesnika
4. Prevenirati i ublažiti neželjene nuspojave onkološke terapije
5. Izabrati i primijeniti odgovarajuće postupke u bolesnika sa zloćudnim tumorima koji zahtijevaju palijativno liječenje te prepoznati terminalnog bolesnika i izabrati odgovarajuće postupke u zbrinjavanju istih
6. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
7. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina

KIRURGIJA

ZNANJE

1. Objasniti mehanizam nastanka oštećenja tkiva, opisati proces cijeljenja tkiva, poremećaje u cijeljenju rane te utjecaj upalnih čimbenika na cijeli organizam
2. Navesti i opisati temeljne kirurške tehnike te načela asepse i antiseptiku u liječenju kirurških bolesnika
3. Navesti najčešće akutne kirurške bolesti, opisati bolesti i stanja koja zahtijevaju kirurško liječenje te razlikovati bolesti i stanja koja zahtijevaju hitno kirurško liječenje
4. Opisati odgovarajuće postupke u kirurškim stanjima i bolestima koje izravno ugrožavaju život bolesnika
5. Razlikovati odgovarajuće dijagnostičke pretrage u kirurških bolesnika
6. Analizirati i povezati kliničku sliku i rezultate dijagnostičkih pretraga u kirurških bolesnika
7. Opisati prijeoperacijsku obradu bolesnika za elektivni operacijski zahvat
8. Opisati poslijeoperacijsko praćenje i liječenje kirurškog bolesnika u konzultaciji sa specijalistom određene kirurške grane i specijalistima drugih grana medicine
9. Opisati kirurško liječenje politraumatiziranih bolesnika, kirurško zbrinjavanje bolesnika s opeklinama te opisati stanja terminalnog zatajenja organa i osnovna načela transplantacijske kirurgije
10. Opisati posebnosti dijagnostičkih i terapijskih postupaka u zbrinjavanju kirurških bolesnika dječje dobi

VJEŠTINE

1. Samostalno uzimati kiruršku anamnezu i izvoditi klinički pregled kirurških bolesnika
2. Prepoznati bolesti i stanja koja zahtijevaju kirurško liječenje te razlikovati bolesti i stanja koja zahtijevaju hitno kirurško liječenje
3. Primijeniti odgovarajuće postupke u kirurškim stanjima i bolestima koje izravno ugrožavaju život bolesnika
4. Prepoznati, identificirati i poredati akutnu traumu, procijeniti red hitnosti te osigurati vitalne funkcije
5. Prepoznati moguće rane poslijeoperacijske komplikacije u liječenju najčešćih kirurških bolesti i ozljeda (infekcija, dehiscijencija operativne rane, kao i respiracijske i urinarne komplikacije), te odabrati i osmisliti adekvatno liječenje
6. Započeti liječenje traumatiziranih bolesnika, obraditi manje kirurške rane te vaditi šave nakon operativnih procedura
7. Demonstrirati primarnu obradu rane i dati primjer pregleda kirurškog bolesnika
8. Provoditi nadzor opće kirurške njege i potpore bolesnika s čestim kirurškim bolestima
9. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
10. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina

NEUROKIRURGIJA

ZNANJE

1. Opisati načela prijeoperacijske pripreme neurokirurškog bolesnika te navesti temeljne neurokirurške tehnike
2. Opisati klinička obilježja i načela liječenja infekcija u neurokirurgiji te navesti moguće komplikacije neurokirurškog liječenja
3. Objasniti načela dijagnostike i neuroradiološke obrade u neurokirurških bolesnika te postupke u zbrinjavanju kraniocerebralnih ozljeda
4. Opisati kliničke značajke patofizioloških promjena sustava cerebrospinalnog likvora u neurokirurških bolesnika
5. Objasniti načela intenzivnog liječenja neurokirurških bolesnika

VJEŠTINE

1. Izvesti klinički pregled neurokirurškog bolesnika
2. Izabrati dijagnostičke i terapijske postupke u bolesnika s ozljedama i bolestima središnjega i perifernoga živčanoga sustava te ih povezati sa stupnjem hitnosti neurokirurških operacija

ORL

ZNANJE

1. Opisati osnovnu anatomiju glave i vrata.
2. Imenovati glavna područja otorinolaringologije i unutar njih osnovne skupine bolesti
3. Klasificirati, definirati, opisati i razlikovati pojedine bolesti uha, grla i nosa
4. Opisati vodeće simptome i znakove bolesti uha, grla i nosa i povezati ih u specifične kliničke slike i sindrome te protumačiti osnovne patofiziološke mehanizme razvoja najvažnijih kliničkih entiteta
5. Prezentirati diferencijalno – dijagnostičke mogućnosti na osnovi kliničkih simptoma i znakova u bolesnika
6. Planirati i odabrati ispravne dijagnostičke postupke u pojedinim stanjima, sindromima i bolestima uha, grla i nosa te kritički prosuđivati rezultate dijagnostičkih pretraga
7. Povezati i integrirati spoznaje iz kliničke slike i dijagnostičkog postupka te kritički prosuditi o ispravnoj dijagnozi bolesti
8. Razlikovati osnovna načela liječenja te planirati optimalnu vrstu i slijed terapijskih postupaka
9. Nabrojati i prepoznati hitna stanja te odrediti redosljed hitnosti u

- zbrinjavanju u otorinolaringologiji
10. Kritički prosuđivati različite invazivne i neinvazivne metode liječenja pojedinih bolesti i argumentirano ih prezentirati bolesniku
 11. Predvidjeti odgovarajuću prognozu bolesti te analizirati tijek, učinke i ishode liječenja
 12. Prepoznati metode dijagnostike i liječenja u skladu s načelima „medicine utemeljene na dokazima“

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja anamneze i izvođenja kliničkog pregleda te određivanja radne dijagnoze
2. Uočiti vodeće simptome bolesti te prepoznati povezanost tih simptoma s određenim kliničkim entitetima
3. Prepoznati simptome u životno ugroženog bolesnika i prezentirati vještinu njegova zbrinjavanja
4. Razviti vještinu raspravljanja o kliničkoj slici i tumačenja diferencijalne dijagnoze
5. Razviti vještinu tumačenja i raspravljanja o rezultatima nalaza dijagnostičke obrade bolesnika
6. Samostalno izvoditi određene kliničke vještine sukladno Knjižici kliničkih vještina
7. Izvesti uz nadzor odgovarajući broj različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno Knjižici kliničkih vještina
8. Prezentirati način upravljanja dijagnostičkim i terapijskim postupkom te nadzorom bolesnika u skladu s odgovarajućim postupnicima (algoritmima)
9. Voditi medicinsku dokumentaciju bolesnika
10. Sudjelovati u timskom, interdisciplinarnom i multidisciplinarnom kliničkom radu te demonstrirati dobre komunikacijske vještine s bolesnikom, njegovom pratnjom te osobljem

PEDIJARIJA

ZNANJE

1. Definirati osnovne postavke vezane uz djecu različite dobi (dojenče, malo dijete, adolescent) kao objekt interesa pedijatrije i objasniti holistički pristup pedijatriji koji uključuje mjere prevencije i liječenja bolesti, kao i rehabilitacije bolesne djece
2. Upoznati vitalnu statistiku i osnovne aspekte organizacije zdravstvene zaštite majki i djece, objasniti provođenje novorođenačkog probira i cijepljenja, i naglasiti važnost ostalih mjera prevencije i očuvanja zdravlja djece.
3. Naglasiti potrebu i objasniti načine vođenja brige i nadzora nad normalnim rastom i razvojem djece uključujući upoznavanje s njihovom ispravnom prehranom u skladu s odgovarajućom dobi djeteta.
4. Upoznati, definirati i klasificirati kazuistiku specijalne pedijatrije prema funkcijama i bolestima glavnih organskih sustava.

5. Upoznati i objasniti najčešće akutne i kronične bolesti dječje dobi kako bi studenti kao budući liječnici opće medicine znali samostalno prepoznati i rješavati probleme bolesne djece na razini ambulantnog rada, odnosno primarne zdravstvene zaštite.
6. Definirati, prepoznati i razlikovati najčešća hitna stanja u medicini dječje dobi.

VJEŠTINE

1. Upoznati se s vještinama uzimanja pedijatrijske heteroanamneze i upoznati se s vještinama fizikalnog pregleda djece i specifičnostima istoga u ovisnosti o dobi djeteta.
2. Upoznati se s metodama i načinima procjene rasta i psihomotornog razvoja djece i prepoznati djecu koja odstupaju od normalnih nalaza i očekivanih vrijednosti.
3. Upoznati se s osnovnim postupcima, preporukama i savjetima o prehrani kako zdravog tako i bolesnog djeteta i razlikovati ih s obzirom na dob djeteta.
4. Upoznati se s osnovnim postupcima kardiopulmonalne reanimacije novorođenčeta, dojenčeta, malog djeteta i školskog djeteta, kao i s općim postupcima u slučajevima akutnog otrovanja i u ostalim nesrećama u dječjoj dobi uključujući i postupke pri sumnji na zlostavljanje djeteta.
5. Objasniti i upoznati se s tehnikama mjerenja krvnog tlaka i tjelesne temperature u djece, s tehnikama rashlađivanja febrilnog djeteta, s tehnikama uzimanja bioloških uzoraka za laboratorijske analize, i sa specifičnostima tehnika oralne i parenteralne primjene lijekova u dojenčadi i male djece.
6. Nadzirati bolesnika koji se liječi od najčešćih pedijatrijskih bolesti i ostvariti adekvatnu komunikaciju s obitelji liječenog bolesnika

MFK

MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA

ZNANJE

1. Opisati i objasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnostičke metode i načine kirurškog liječenja tumora usne šupljine, orofarinksa, paranazalnih sinusa, žlijezda slinovnica i kože glave i vrata
2. Opisati i objasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnostičke metode i načine kirurškog liječenja malformacija i deformiteta glave i vrata, upalnih bolesti i cističnih promjena čeljusti i mekih česti glave i vrata te najčešćih bolesti temporomandibularnog zgloba
3. Opisati i objasniti etiologiju, kliničku sliku, dijagnostičke metode i načine kirurškog liječenja prijeloma kostiju lica i ozljeda mekih česti lica i vrata
4. Opisati i objasniti hitna stanja u maksilofacijalnoj kirurgiji i redoslijed hitnosti u zbrinjavanju

VJEŠTINE

1. Napraviti detaljni klinički pregled lica, usne šupljine i vrata
 2. Učiniti procjenu okluzije i mastikatorne funkcije
 3. Započeti postupke liječenja mekotkivnih ozljeda lica
 4. Prosuditi stupanj hitnosti i tijek rješavanja ozljeda kostiju lica i upalnih stanja u maksilofacijalnom području
4. Opisati i objasniti nastanak bolesti i znakove tumora usne šupljine, paranazalnih sinusa i slinovnica, malformacija i deformiteta glave i vrata, upalnih bolesti i cističnih promjene čeljusti i mekih tkiva glave i vrata i

~~najčešćih bolesti temporomandibularnog zgloba. Opisati i razlikovati znakove pojedinih ozljeda kostiju i mekih tkiva lica.~~

- ~~1. Nabrojiti najvažnije metode dijagnostike i navesti okvirne rezultate dijagnostike ozljeda kostiju i mekih tkiva, lica tumora usne šupljine, paranazalnih sinusa i slinovnica, malformacija i deformiteta glave i vrata, upalnih bolesti i cističnih promjene čeljusti i mekih tkiva glave i vrata i najčešćih bolesti temporomandibularnog zgloba.~~
- ~~2. Navesti i okvirno obrazložiti izbor načina liječenja ozljeda kostiju i mekih tkiva, lica tumora usne šupljine, paranazalnih sinusa i slinovnica, malformacija i deformiteta glave i vrata, upalnih bolesti i cističnih promjene čeljusti i mekih tkiva glave i vrata i najčešćih bolesti temporomandibularnog zgloba.~~
- ~~3. Sudjelovati u izradi kirurškog terapijskog planiranja u ortognatskoj kirurgiji, kirurgiji čeljusti i kirurškom planiranju rekonstrukcije.~~

VJEŠTINE

- ~~1. Napraviti detaljni pregled lica, usne šupljine i vrata.~~
- ~~2. Učiniti procjenu okluzije i mastikatorne funkcije.~~
- ~~3. Započeti postupke liječenja mekotkivnih ozljeda lica.~~
- ~~4. Prosuditi stupanj hitnosti i tijek rješavanja ozljeda kostiju lica.~~

OFTALMOLOGIJA

1. Opisati osnovnu anatomiju oka i orbite
2. Objasniti fiziologiju oka
3. Nabrojati i prepoznati hitna stanja u oftalmologiji i ozljede oka
4. Klasificirati upale spojnice i rožnice
5. Prepoznati bolesti leće
6. Razlikovati vaskularne bolesti mrežnice
7. Grupirati tumore oka i očnih adneksa
8. Nabrojati tipove glaukomske bolesti
9. Razlikovati pojedine oblike retinopatije

VJEŠTINE

1. Izvesti osnovno ispitivanje vidne oštine.
2. Izvesti inspekciju i palpaciju oka, izvrtanje vjeđe, izvršiti uz nadzor ispiranje suznog puta.
3. Izvršiti pregled oka u fokalnoj rasvjeti i na biomikroskopu s procjepnom svjetiljkom. Aplicirati kapi i masti u oko.
4. Izvesti direktnu oftalmoskopiju i navesti metode operacije ablacije retine.
5. Izvesti uz nadzor mjerenje očnog tlaka Goldmannovom aplanacijskom tonometrijom. Izvršiti digitalno mjerenje očnog tlaka.
6. Ispitati vidno polje metodom konfrontacije i izvršiti pregled zjenice (direktna i indirektna reakcija).

Formatted: Indent: Left: 1,9 cm, No bullets or numbering

7. Ispitati motilitet oka, izvršiti Cover-uncover test i nabrojati kirurške postupke operacije strabizma.

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNO LIJEČENJE

ZNANJE

1. objasniti postupke prijeoperacijske pripreme bolesnika i definirati procjenu operacijskog rizika
2. razumjeti tehnike izvođenja opće i regionalne anestezije
3. opisati osnovna svojstva lijekova koje se koriste u anestezilogiji (opijati i opioidi, mišićni relaksansi, inhalacijski anestetici, lokalni anestetici)
4. opisati pojedine vrste aparata za nadzor životnih funkcija u bolesnika tijekom anestezije i u jedinicama intenzivnog liječenja
5. definirati postupke osnovnoga i uznapređovalog održavanja života
6. objasniti osnovna načela pristupa bolesniku s višestrukim ozljedama u izvanbolničkoj i bolničkoj hitnoj medicinskoj službi
7. objasniti tehnike zbrinjavanja cirkulacijski nestabilnog bolesnika
8. definirati sepsu i znati najčešće uzročnike i načine liječenja bolesnika sa sepsom
9. definirati šok i razumjeti različite vrste šoka
10. opisati principe strojne ventilacije i definirati ARDS

VJEŠTINE

1. izvesti postupke osnovnoga i uznapređovalog održavanja života
2. prepoznati visoko rizičnog bolesnika za anesteziju
3. ovladati rukovanjem osnovnih aparata za nadzor životnih funkcija u bolesnika tijekom anestezije i u jedinicama intenzivnog liječenja
4. samostalno uspostaviti venski put
5. uspostaviti i održavati prohodnost dišnog puta
6. ovladati tehnikom kardiopulmonalne reanimacije

UROLOGIJA

ZNANJE

1. Definirati urološke nozološke entitete.
2. Opisati i objasniti metode kirurškog liječenja bolesti urogenitalnog sustava.
3. Analizirati i raščlaniti pojedine simptome bolesti urogenitalnog sustava.
4. Povezati simptome bolesti urogenitalnog sustava s pojedinim nozološkim entitetima
5. Prepoznati hitna stanja u urologiji.
6. Nabrojati najčešće komplikacije operacijskog liječenja u urologiji.
7. Predvidjeti probleme i komplikacije u bolesnika s uznapređovalim malignim tumorima urogenitalnog sustava, te izabrati odgovarajuću metodu praćenja bolesnika
8. Objasniti principe pripreme i vođenja kandidata za transplantaciju i eksplantaciju bubrega.

VJEŠTINE

1. Izabrati odgovarajuću metodu derivacije urina u bolesnika s opstrukcijskom uropatijom.
2. Izvesti postavljanje urinskog katetera.
3. Izvesti fizikalni pregled urološkog bolesnika.
4. Izvesti (uz nadzor) orijentacijski ultrazvučni pregled abdomena.
5. Izvesti previjanje rane.
6. Izvesti (uz nadzor) promjenu cistostome i nefrostome.

ORTOPEDIJA

ZNANJE

1. Prepoznati bolesti i ozljede lokomotornog sustava
2. Poznavati dijagnostičke i terapijske postupke kod bolesti i ozljeda lokomotornog sustava
3. Objasniti uzroke bolesti i ozljeda lokomotornog sustava te objasniti važnost diferencijalno dijagnostičkog razmatranja
4. Procijeniti važnost pravilnog liječenja ortopedskog pacijenta

VJEŠTINE

1. Demonstrirati vještinu samostalnog uzimanja anamneze, izvođenja kliničkog ortopedskog pregleda te određivanja radne dijagnoze
2. Izvesti uz nadzor određene terapijske postupke pri konzervativnom liječenju ortopedskog pacijenta

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA

ZNANJA

1. Identificirati i objasniti načela rehabilitacijske medicine.
2. Procijeniti utjecaj kronične bolesti i nesposobnosti na bolesnika
3. Identificirati i objasniti načela rehabilitacijskih terapija (kinezioterapija, kognitivna i logopedska terapija, obuka za djelatnosti dnevnog življenja, fizikalna terapija)
4. Objasniti načela neprekidnosti skrbi
5. Identificirati prikladne okvire za skrb u različitim razdobljima oporavka i rehabilitacije
6. Prepoznati indikacije i kontraindikacije za fizikalnu terapiju

VJEŠINE

1. Prepoznati, izabrati i primijeniti ključne vještine kod uzimanja anamneze sa svim osobitostima za bolesti navedene u sadržaju

2. Izvesti uz nadzor klinički pregled s fizijatrijsko-reumatološkom propedeutikom
3. Izvesti osnovna mjerenja pokretljivosti zglobova i kralješnice te procijeniti mišićnu snagu korištenjem mjernih instrumenata
4. Primijeniti upitnik aktivnosti svakodnevnog života
5. Procijeniti stupanj nesposobnosti

GINEKOLOGIJA I PORODNIŠTVO

ZNANJE

1. opisati **normalnu funkciju** menstruacijskog ciklusa sa osvrtom na četiri razdoblja žene (predpubert i pubertet, reprodukcijaska dob, premenopauza i postmenopauza, senium)
2. objasniti tijek zbivanja, promjena i mehanizama tijekom **normalne (fiziološke) trudnoće, poroda, babinja i osnovna zbivanja u novorođenačkoj dobi**, te objasniti dijagnostička sredstva i primjenjene suvremene metode dijagnostike i nadzora tijekom trudnoće, poroda i babinja
3. opisati i objasniti tijek zbivanja, promjene, mehanizme, simptome i primjenjene dijagnostičke i terapijske metode korištene tijekom **patološke (abnormalne) trudnoće, poroda , babinja**
4. definirati mehanizme nastanka **najvažnijih kliničkih stanja u ginekologiji**, te objasniti dijagnostička sredstva i primjenjene suvremene metode dijagnostike i terapije
5. definirati **najvažnije kliničke čimbenike u humanoj reprodukciji i medicinski potpomognutoj oplodnji**, te objasniti suvremena sredstva i metode
6. interpretirati etiopatogenetske mehanizme nastanka **najvažnijih kliničkih stanja u ginekološkoj onkologiji**, te objasniti dijagnostička sredstva i primjenjene suvremene metode dijagnostike i terapije

VJEŠTINE

1. Voditi i ispunjavati medicinsku dokumentaciju trudnica, roditelja, babinjača i ginekoloških bolesnica
2. Snimiti i interpretirati kardiokografske nalaze
3. Interpretirati acidobazni status ploda.
4. Poznavati vođenje poroda u stavu glavicom i u stavu zatkom.
5. Demonstrirati i primijeniti praktična znanja potrebna za obavljanje ginekološkog i opstetričkog pregleda na modelu trudnice i žene (model zdjelice i abdomena), demonstrirati vođenje vaginalnog poroda na modelu i vođenje trećeg i četvrtog porodnog doba.
6. Uzimati cervikovaginalnog obriska (Papa testa) na modelu i interpretirati tekst citološkog nalaza.

SUDSKA MEDICINA

ZNANJE

1. Definirati i klasificirati smrt i njezine pojavne oblike
2. Definirati osnovni uzrok smrti, patofiziološki mehanizam smrti i način smrti (prirodni, nasilni).
3. Definirati smrt nepoznatog uzroka, smrt u nejasnim okolnostima, sindrom iznenadne smrti djeteta
4. Navesti u kojim slučajevima se mora obaviti sudsko medicinska obdukcija
5. Razlikovati vrste mehaničkih ozljeda i principe određivanja starosti ozljeda.
6. Poznavati principe određivanja težine tjelesnih ozljeda prema kriteriju Kaznenog zakona RH.
7. Poznavati proceduru izuzimanja bioloških tragova sa žrtava i počinitelja fizičkog i spolnog nasilja.
8. Opisati, razumjeti i usporediti rezultate toksikoloških analiza s kliničkim i obdukcijskim nalazima.
9. Razlikovati suštinu kaznenih djela iz područja liječničke deontologije.

VJEŠTINE

1. Napraviti vanjski pregled mrtvog tijela.
2. Razlikovati rane i kasne postmortalne promjene i znakove smrti.
3. Definirati temeljem postmortalnih promjena najvjerojatnije vrijeme smrti.
4. Popuniti medicinsku dokumentaciju vezanu uz činjenicu prijave smrti.

OBITELJSKA MEDICINA

ZNANJE

1. Definirati obiteljsku medicinu te objasniti sveobuhvatnost i kontinuitet skrbi obiteljskog liječnika u skrbi za pojedinca i zajednicu koristeći holistički/bio-psiho-socijalni pristup.
2. Nabrojiti temeljne oblike zdravstvene skrbi u obiteljskoj medicini.
3. Objasniti metodu timskog rada te suradnju različitih zdravstvenih djelatnosti na razini primarne zdravstvene zaštite te suradnju na drugim razinama zdravstvene zaštite.
4. Objasniti značaj preventivnih postupaka te opisati sadržaj i metode rada na različitim razinama preventivnih postupaka u obiteljskoj medicini.
5. Nabrojiti specifičnosti rada liječnika obiteljske medicine u liječenju bolesnika s akutnim i kroničnim bolestima, vođenje prvog kontakta s bolesnikom, karakteristike komunikacije s bolesnikom te specifičnosti odnosa bolesnik-liječnik, liječenje bolesti i poremećaja u najranijoj fazi bolesti, koordiniranje zdravstvene skrbi, liječenje bolesnika s istodobnim bolestima, trajna skrb, kućno liječenje, ocjena privremene radne nesposobnosti.
6. Navesti osnovne principe farmakoterapije u obiteljskoj medicini.

VJEŠTINE

1. Primjeniti temeljne komunikacijske vještine u kontaktu s bolesnikom u ordinaciji obiteljske medicine.
2. Izvesti klinički pregled bolesnika različitih dobnih skupina.
3. Primjeniti pravilnu tehniku mjerenja krvnog tlaka u različitim bolesnika.

4. Interpretirati nalaze najčešćih dijagnostičkih postupaka: laboratorijske analize krvi, radiogram, elektrokardiogram, spirometrija.
5. Pravilno uzeti uzorke za mikrobiološku analizu: bris ždrijela, nazofarinksa, kože, rane.
6. Primijeniti pravila za propisivanje lijekova na recept.
7. Poznavati vođenje temeljne medicinske dokumentacije u ordinaciji liječnika obiteljske medicine
8. Primjeniti lijekove parenteralnim putem.
9. Izvršiti previjanje površinske rane.
10. Izvršiti pravilno odstranjivanje kožnih šavova.

MEDICINA RADA

ZNANJE

1. Identificirati interakciju radnog mjesta i fizioloških karakteristika organizma (utjecaj čimbenika radnog mjesta na organizam radnika, utjecaj pojedinih čimbenika okoliša na organske sustave, utjecaj svjetlosti, topline, buke, vibracija, neionizirajućeg i ionizirajućeg zračenja, mehaničke energije, plinova, para i aerosola, te bioloških čimbenika)
2. Objasniti osnovne principe ocjenjivanja radne i funkcionalne sposobnosti radnika i sportaša.
3. Identificirati poslove s posebnim uvjetima rada i opseg pregleda ovisno o određenom riziku
4. Definirati povredu na radu, prevenciju i edukaciju, zaštitu na radu i procjenu opasnosti radnog mjesta.
5. Opisati obaveze poslodavca, radnika i specijaliste medicine rada i sporta.
6. Objasniti principe vođenja sistematskih i periodičkih pregleda obzirom na uvjete radnog mjesta.

VJEŠTINE

1. Ocijeniti radnu sposobnost integriranjem podataka o radniku i čimbenicima radnog mjesta.

EKOLOGIJA

ZNANJE

1. imenovati osnovne principe strukture i funkcije ekosustava,
2. nabrojati fizikalne i kemijske čimbenike okoliša,
3. objasniti zdravstvene aspekte okoliša,
4. opisati osnovne elemente ekotoksikologije,
5. obrazložiti zdravstvene učinke ekoloških čimbenika,

6. obrazložiti utjecaj čovjeka na ekološke sustave,
7. procijeniti i komentirati globalne zdravstveno-ekološke probleme,
8. klasificirati i normirati izvanredna stanja,
9. normirati i organizirati glavne ekološke mjere,
10. kreirati ekološki koncept zdravlja.

VJEŠTINE

1. primijeniti principe uzimanja uzoraka u okolišu,
2. pratiti stanje okoliša,
3. provesti mjerenje razine izloženosti čovjeka,
4. interpretirati rezultate,
5. planirati, organizirati i provesti ekološke mjere

MEDICINSKA ETIKA

ZNANJE

1. definirati temeljne etičke pojmove; etičke teorije, njihove podjele i glavne predstavnike; etička načela, te etičke pristupe pojedinim medicinskim temama
2. opisati osnovne pojmove: etika, moral, bioetika, etičke teorije, načela, etičke teorije, načela, etičke pristupe pojedinim temama
3. razlikovati i koristiti temeljne pristupe unutar etičkih teorija
4. analizirati i sučeljavati moralne norme i pristupe u sustavu zdravstva
5. osmisliti i formulirati, te prosuđivati primjenu etičkih teorija i načela na pojedine slučajeve medicinske i kliničke prakse

VJEŠTINE

1. uočiti i izdvojiti temeljne etičke koncepte u medicini
2. primijeniti osnovne etičke pojmove
3. provesti etičku analizu
4. ovladavati etičkom metodologijom
5. upravljati rješavanjem etičkih slučajeva u medicini

EPIDEMIOLOGIJA

ZNANJE

1. Definirati epidemiologiju kao znanost i struku
2. Objasniti izbor odgovarajuće metode epidemiološkog istraživanja za obradu epidemija
3. Opisati program obaveznog i fakultativnog cijepljenja
4. Riješiti problemske zadatke s temeljnim mjerama učestalosti (incidencija, prevalencija, mortalitet, letalitet) i povezanosti (relativni rizik, pripisivi rizik, omjer šansi)

5. Ocijeniti aktualne epidemiološke mjere u suzbijanju i sprečavanju antropozoonoza
6. Definirati temeljne principe za izbor masovnog programa probira
7. Analizirati aktualnu epidemiološku situaciju zaraznih bolesti u Hrvatskoj
8. Analizirati mortalitet i morbiditet od najčešćih kroničnih i malignih bolesti u RH
9. Nabrojati izvore podataka za rad i istraživanje u epidemiologiji te koristiti izvješća iz baza podataka u RH i međunarodnih baza
10. Navesti i opisati programe probira u RH

VJEŠTINE

1. Nabrojati i opisati dizajn epidemioloških istraživanja
2. Nacrtati i objasniti epidemijski val, izračunati prosječno trajanje inkubacije, objasniti kolektivni imunitet, razliku između epidemije, endemije i pandemije

MEDICINSKA SOCIOLOGIJA

ZNANJE

1. Definirati temeljne sociološke pojmove; sociološke teorije i glavne predstavnike; elemente društva i društvenih pod-sistema; sadržaj i podjelu medicinske sociologije i zasebnih grana razvoja;
2. Opisati sociološke metode proučavanja društva; ulogu kulture i institucija u društvu; društvene čimbenike zdravlja i bolesti; socijalnu organizaciju medicinske profesije; socijalnu distribuciju bolesti;
3. Razlikovati metodologiju društvenih i prirodnih (biomedicinskih) znanosti; zdravstveno ponašanje u zdravlju i bolesti;
4. Objasniti vezu medicine i drugih društvenih sustava; organizaciju medicine kao društvenog sistema; vezu socijalnih nejednakosti i zdravlja, socijalnog kapitala i zdravlja, socijalne patologije i zdravlja;
5. Analizirati društvene sisteme povezane s područjem zdravlja i bolesti; modele zdravlja i bolesti; društvena shvaćanja zdravstvenog ponašanja; odnose moći u medicini te položaj medicine u društvu i javnosti.

JAVNO ZDRAVSTVO/EKONOMIKA ZDRAVSTVA/ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

ZNANJE

1. Definirati strukturu plana zdravstvene zaštite u zajednici, uz vrednovanje kvalitete zdravstvene zaštite, standarda i normativa.
2. Opisati i definirati osnovne ekonomske pojmove u zdravstvu, objasniti način financiranja zdravstvene zaštite u Republici Hrvatskoj i svijetu te na koji način provesti racionalizaciju u javnom zdravstvu.

3. Izdvojiti i prepoznati najvažnije zdravstvene pokrete i projekte u svijetu uz prikaz najznačajnijih ciljeva, vrijednosnih principa i strategija. Prepoznati najvažnije aktualne trendove unapređenja zdravlja i strategija na lokalnoj razini.
4. Navesti i opisati način organizacije i provođenja socijalne, patronažne i palijativne skrbi u Hrvatskoj. Zaključiti koji su najznačajniji čimbenici koji utječu na kvalitetu pružene skrbi.
5. Komentirati prednosti i nedostatke centraliziranog vz. policentričnog modela planiranja za zdravlje
Objasniti i usporediti vlasničke odnose u sustavu zdravstva (županije i država), navesti primjere kojima će pojasniti praktično značenje vlasništva
6. Objasniti ulogu različitih dionika sustava zdravstva (država, Sabor, Ministarstvo zdravlja, HZZO, Županije, liječnička komora, udruge pacijenata, mediji ...)
7. Nabrojati skupine zdravstvenih djelatnika, komentirati njihovu raspodjelu i potrebe
8. Navesti modele financiranja sustava zdravstva te vrste zdravstvenog osiguranja, komentirati koncept i njegovu primjenu u RH
9. Protumačiti osnovne pojmove Zakona o liječništvu i Zakona o zdravstvenoj zaštiti, pojasniti što određuju
10. Protumačiti Zakon o pravima pacijenata i pojasniti na što nas kao profesiju obavezuje. Navesti prava pacijenata i usporediti domete različitih modela zaštite prava pacijenata.
11. Prepoznati utjecaj procesa pridruživanja EU na nacionalni zdravstveni sustav

MEDICINSKA GENETIKA

ZNANJE

1. definirati uzroke monogenih i multifaktorijskih bolesti
2. analizirati osobitosti populacijske genetike
3. razlikovati različite tipove numeričkih i strukturnih kromosomskih aberacija
4. opisati opće principe kliničke citogenetike
5. analizirati principe molekularne genetike tumora
6. objasniti rizik ponavljanja za različite genetičke bolesti
7. opisati proceduru i ciljeve neinvazivnih i invazivnih prenatalnih dijagnostičkih testova
8. definirati osnovne postavke genetičkog savjetovanja
9. nabrojati i opisati suvremenu dijagnostiku i terapiju temeljenu na genetskim promjenama

VJEŠTINE

1. interpretirati rezultat/nalaz različitih dijagnostičkih metoda

RACIONALNA TERAPIJA I FARMAKOTERAPIJA/KLINIČKA FARMAKOLOGIJA

ZNANJE

1. Definirati kliničko ispitivanje lijekova i analizirati specifična klinička ispitivanja

2. Definirati i analizirati farmakoekonomske analize
3. Nabrojiti i opisati najčešće primjere nuspojava i interakcija lijekova
4. Objasniti važnost individualizacije liječenja
5. Definirati i analizirati smjernice liječenja najčešćih kliničkih entiteta
6. Opisati racionalnu terapiju u liječenju najčešćih kliničkih entiteta
7. Poznavati osnovne principe farmakoekonomske analize

KLINIČKO PROSUĐIVANJE

ZNANJE

1. Navesti i opisati simptome i fizikalne znakove najčešćih kardiovaskularnih, plućnih, gastrointestinalnih, bubrežnih, muskuloskeletnih, endokrinih, hematoloških, neuroloških, infektoloških i kožnih bolesti
2. Razlikovati diferencijalnu dijagnozu pojedinih simptoma bolesti
3. Povezati poremećaje laboratorijskih nalaza sa simptomima bolesti
4. Prepoznati i procijeniti parametre kvalitete u zbrinjavanju bolesnika
5. Integrirati znanja iz pretkliničkih i kliničkih predmeta

VJEŠTINE

1. Prepoznati simptome, fizikalne znakove najčešćih bolesti i izabrati racionalne dijagnostičke postupke, te ih integrirati u diferencijalno dijagnostičke algoritme
2. Uočiti i procijeniti simptome bolesti i fizikalne znakove te laboratorijske nalaze koji zahtijevaju hitno zbrinjavanje bolesnika
3. Izraditi algoritme dijagnostičkih postupaka kod najčešćih simptoma bolesti