

Názov predmetu	CVIČENIA Z HEMATOLÓGIE A TRANSFUZIOLÓGIE
Časový rozsah výučby	3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín, z toho 99 hodín cvičení 4.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín, z toho 60 hodín cvičení
Ročník	tretí/štvrtý platný od 2020/2021
Kód a názov študijného odboru	5308 M zdravotnícky laborant
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Učebný predmet cvičenia z hematológie a transfúziológie na SZŠ v rámci štátneho vzdelávacieho programu, ako súčasť odbornej zložky vzdelávania, poskytuje študentom základný prehľad problematiky hematologických ochorení, ako aj transfúznej medicíny. Cieľom tohto predmetu je podať žiakom prehľad o klinickom vyšetrení pacienta s ochorením krvi a krvotvorných orgánov, tiež o hemoterapii. Realizovaním moderných foriem, prostriedkov a vyučovacích metód vyučovania sa vytvárajú podmienky pre formovanie a rozvíjanie logického a tvorivého myslenia a konania študentov. Tvorivé myslenie umožňuje študentom správne aplikovať poznatky pri riešení úloh praktického charakteru. Obsah predmetu je rozvrhnutý do 3. a 4. ročníka. V 3. ročníku sa žiak vzdeláva v oblasti klinickej a laboratórnej hematológie. Náplň tvoria cytologické metódy a morfológické metódy zaoberajúce sa odchýlkami v tvare, počte a funkcii buniek a tiež fyziológiu a patológiu hemostázy a jej laboratórnou diagnostikou. Vo 4. ročníku je obsahom učivo o imunohematológii, imunogenetike, transfúziológii.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu cvičenia z hematológie a transfúziológie majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovania predmetu cvičenia z hematológie a transfúziológie je prispieť k splneniu cieľov odborného vzdelávania a osvojeniu si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva z hematológie a transfúziológie. Študenti sa majú naučiť pracovať so základnou odbornou terminológiou, osvojiť si schopnosť vyhľadávať odborné informácie v literatúre, vhodne prezentovať odborné poznatky, aplikovať poznatky pri riešení konkrétnych úloh rôznej zložitosti, dodržiavať zásady bezpečnosti pri práci v laboratóriu, predviesť vybrané metódy laboratórnej diagnostiky, spracovať a vyhodnotiť získané výsledky analýzy. Mali by spájať poznatky nadobudnuté štúdiom aj iných odborných predmetov a využiť ich pri riešení praktických odborných úloh. Pri vyučovaní žiaci pracujú s reálnym biologickým materiálom. Podľa možností a potreby sa časť výučby môže zabezpečiť v zmluvných laboratóriách zdravotníckych zariadení minimálne formou exkurzie.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete hematológia a transfúziológia využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti, čitateľská gramotnosť

- ✚ Sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- ✚ vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- ✚ správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- ✚ rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- ✚ osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- ✚ hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- ✚ rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie a pod.),
- ✚ vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich odbornom vzdelávaní,
- ✚ hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- ✚ posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- ✚ korigovať nesprávne riešenia problému,
- ✚ používať osvojené metódy riešenia aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- ✚ získavať informácie v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- ✚ zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Spôsobilosť efektívne reagovať na zmeny ekonomického prostredia, finančná gramotnosť

- ✚ porozumieť základným pojmom v oblasti finančníctva a sveta peňazí,
- ✚ zveľaďovať a chrániť svoj majetok, porozumieť a orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- ✚ formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- ✚ zvyšovať povedomie žiakov o globálnych témach, rozvíjať ich kritické uvedomovanie si sociálnych, environmentálnych a politických procesov vo svete,
- ✚ zvyšovať povedomie žiakov v oblasti ľudských práv, rodovej rovnosti, predchádzania všetkým formám diskriminácie, xenofóbie, antisemitizmu, intolerancie a rasizmu,
- ✚ preukázať vlastnú zodpovednosť za zverenú veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základy laboratórnej diagnostiky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prístrojové, materiálne vybavenie a prevádzka hematologického laboratória	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Odber krvi na hematologické a hemokoagulačné vyšetrenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Príjem, uchovávanie a spracovávanie vzorky krvi	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Pristrojová a počítačová technika v laboratóriu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Určovanie sedimentácie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie hematokritovej hodnoty	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Hemoglobín	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie krviniek	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie erytrocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie leukocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie trombocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Určenie základných hodnôt erytrocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie retikulocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítanie eozinofilov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Určenie odolnosti erytrocytov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a

	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Kvalitatívne – morfológické vyšetrenia	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Farbenie krvných náterov	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Diferenciálny rozpočet bielych krviniek	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Špeciálne farbiace metódy	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Hemostazeologické vyšetrenia	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie času krvácania	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie rekalcifikačného času plazmy	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie tromboplastinového času	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie aktivovaného tromboplastinového času	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie heparín – tolerančného testu	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrenie hladiny fibrinogénu	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrovanie krvných skupín A, B, AB, 0	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrovanie aglutinínov	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrovanie podskupín	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Určovanie vlastnosti Rh	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Výšetrenie fenotypu v Rh systéme	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyšetrovanie vlastnosti M a N na erythrocytoch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Hra ako motivačná didaktická metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Výšetrenie aloprotilátok proti erythrocytom	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aglutinačný test v koloidnom prostredí	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Antiglobulínové testy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Laboratórny dôkaz kompatibility krvi	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Senzibilizácia erythrocytov anti-D sérom	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rýchla krížna skúška v LISS roztoku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Skúška totožnosti, istoty	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Základy laboratórnej diagnostiky	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Fólie Obrazy	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Prístrojové, materiálne vybavenie a prevádzka hematologického laboratória	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie Obrazy	Internet
Odber krvi na hematologické a hemokoagulačné vyšetrenia	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Meotar Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie	Internet
Príjem, uchovávanie a spracovávanie vzorky krvi	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Prístrojová a počítačová technika v laboratóriu	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Určovanie sedimentácie	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Ochranné pomôcky Pomôcky k demonštrácii	Internet Odborná lekárska literatúra
Výšetrenie hematokritovej hodnoty	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Obrazy Učebnica Fólie	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Hemoglobín	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Mikroskop Ochranný odev	Internet Odborná lekárska literatúra
Počítanie krviniek	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Počítanie erytrocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Fólie Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Počítanie leukocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Fólie Obrazy	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Počítanie trombocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie Obrazy	Internet

Určenie základných hodnôt erytrocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Meotar Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie	Internet
Počítanie retikulocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Počítanie eozinofilov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Určenie odolnosti erytrocytov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Ochranné pomôcky Pomôcky k demonštrácii	Internet Odborná lekárska literatúra
Kvalitatívne – morfologické vyšetrenia	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Obrazy Učebnica Fólie	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Farbenie krvných náterov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Mikroskop Ochranný odev	Internet Odborná lekárska literatúra
Diferenciálny rozpočet bielych krviniek	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Špeciálne farbiace metódy	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Fólie Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Hemostazeologické vyšetrenia	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Fólie Obrazy	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Vyšetrenie času krvácania	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie Obrazy	Internet
Vyšetrenie rekalcifikačného času plazmy	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Meotar Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie	Internet
Vyšetrenie tromboplastínového času	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Vyšetrenie aktivovaného tromboplastínového času	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A.	Tabuľa Filpchart	Učebnica Pomôcky k demonštrácii	Internet

	Lipšic, T. a kol. Osveta 1995		Ochranné pomôcky	Odborná lekárska literatúra
Vyšetrenie heparín – tolerancného testu	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Ochranné pomôcky Pomôcky k demonštrácii	Internet Odborná lekárska literatúra
Vyšetrenie hladiny fibrinogénu	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Obrazy Učebnica Fólie	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Vyšetrenie krvných skupín A, B, AB, 0	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Mikroskop Ochranný odev	Internet Odborná lekárska literatúra
Vyšetrenie aglutinínov	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Vyšetrenie podskupín	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Fólie Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Určovanie vlastnosti Rh	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Fólie Obrazy	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje
Vyšetrenie fenotypu v Rh systéme	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie Obrazy	Internet
Vyšetrenie vlastnosti M a N na erytrocytoch	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Meotar Tabuľa Filpchart	Učebnica Fólie	Internet
Vyšetrenie aloprotilátok proti erytrocytom	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Agutinačný test v koloidnom prostredí	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Tabuľa Filpchart	Učebnica Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Antiglobulínové testy	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	Dataprotektor PC Tabuľa	Učebnica Ochranné pomôcky Pomôcky k demonštrácii	Internet Odborná lekárska literatúra
Laboratórny dôkaz kompatibility krvi	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Obrazy Učebnica Fólie	Internet , knižnica CD, DVD – zdroje

Senzibilizácia erytrocytov anti-D sérom	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Mikroskop Ochranný odev	Internet Odborná lekárska literatúra
Rýchla krížna skúška v LISS roztoku	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra
Skúška totožnosti, istoty	Hematológia a transfuziológia Sakalová, A. Lipšic, T. a kol. Osveta 1995	PC Tabuľa	Učebnica Fólie Pomôcky k demonštrácii Ochranné pomôcky	Internet Odborná lekárska literatúra

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: CVIČENIA Z HEMATOLOGIE A TRANSFUZIOLOGIE				3. ročník 3 h cvičení týždenne, spolu 99 hodín cvičení		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Základy laboratórnej diagnostiky	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Kvalita riadenia laboratória.	1	Hematológia a transfúziológia	✚ poznať význam kvality práce v laboratóriu	✚ pozná význam kvality práce v laboratóriu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Systém kvality.	1		✚ poznať spôsoby kontroly kvality práce v laboratóriu	✚ pozná spôsoby kontroly kvality práce v laboratóriu		
✚ Fázy laboratórnej diagnostiky.	1		✚ vymenovať fázy laboratórneho vyšetrenia ✚ popísať fázy laboratórneho vyšetrenia	✚ vymenuje fázy laboratórneho vyšetrenia ✚ popíše fázy laboratórneho vyšetrenia		
Pristrojové, materiálne vybavenie a prevádzka hematologického laboratória	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Ochrana a bezpečnosť pri práci, prvá pomoc.	2	Prvá pomoc Laboratórna technika	✚ poznať a dodržiavať BOZP v laboratóriu ✚ ovládať prvú pomoc	✚ pozná a dodržiavať BOZP v laboratóriu ✚ ovláda prvú pomoc	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Popis vybavenia laboratória.	1		✚ popísať vybavenie laboratória	✚ popisuje vybavenie laboratória		
Odber krvi na hematologické a hemokoagulačné vyšetrenia	2		Žiak má	Žiak:		
✚ Zásady odberu kapilárnej a venózneho krvi. ✚ Druhy vzoriek krvi pri	1	Hematológia a transfúziológia	✚ popísať zásady odberu krvi na hematologické vyšetrenia ✚ previesť odber kapilárnej a venózneho krvi ✚ vysvetliť význam antikoagulačných látok ✚ popísať druhy vzoriek krvi pri hematologických vyšetreniach	✚ popisuje zásady odberu krvi na hematologické vyšetrenia ✚ prevádza odber kapilárnej a venózneho krvi ✚ vysvetľuje význam antikoagulačných látok ✚ popisuje druhy vzoriek krvi pri hematologických vyšetreniach	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Antikoagulačné látky.	1		vymenovať antikoagulačné látky používané v hematológii	vymenuje antikoagulačné látky používané v hematológii		
Príjem, uchovávanie a spracovávanie vzorky krvi	3		Žiak má	Žiak:		
Príjem, uchovávanie a spracovávanie vzorky krvi.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať podmienky prijatia vzorky na vyšetrenie - ovládať možnosti registrácie vzorky - poznať zásady skladovania vzorky podľa druhu krvného materiálu - ovládať spôsoby spracovania vzorky na vyšetrenie	- pozná podmienky prijatia vzorky na vyšetrenie - ovláda možnosti registrácie vzorky - pozná zásady skladovania vzorky podľa druhu krvného materiálu - ovláda spôsoby spracovania vzorky na vyšetrenie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Prístrojová a počítačová technika v laboratóriu	3		Žiak má	Žiak:		
Prístrojové vybavenie v hematológii a v koagulácii.	2	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať technické vybavenie laboratória - poznať druhy prístrojov v laboratóriu - ovládať prácu s nimi	- pozná technické vybavenie laboratória - pozná druhy prístrojov v laboratóriu - ovláda prácu s nimi	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Krvinkové analyzátory a koagulometre.	1		poznať princípy na akých pracujú krvinkové analyzátory	pozná princípy na akých pracujú krvinkové analyzátory		
Určovanie sedimentácie	3		Žiak má	Žiak:		
Sedimentácia – význam, postup, hodnotenie.	3	Hematológia a transfuziológia	- vysvetliť význam vyšetrenia sedimentácie - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetľuje význam vyšetrenia sedimentácie - predvádza vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie hematokritovej hodnoty	3		Žiak má	Žiak:		
Mikohematokritová metóda – význam, postup, hodnotenie.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia hematokritovej hodnoty - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty	- vysvetľuje význam vyšetrenia hematokritovej hodnoty - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			- zhodnotiť výsledky vyšetrenia - vysvetliť princíp stanovenia hematokritu analyzátorom	- hodnotí výsledky vyšetrenia - vysvetľuje princíp stanovenia hematokritu analyzátorom		
Hemoglobín	3		Žiak má	Žiak:		
Fotometrické stanovenie koncentrácie hemoglobínu.	3	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia hemoglobínu - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia - vysvetliť princíp stanovenia hemoglobínu analyzátorom	- vysvetľuje význam vyšetrenia hemoglobínu - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia - vysvetľuje princíp stanovenia hemoglobínu analyzátorom	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Počítanie krviniek	3		Žiak má	Žiak:		
Počítanie krviniek.	3	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam riediacich roztokov - ovládať postup pri príprave vzorky - ovládať spôsob plnenia počítacej komôrky - ovládať prácu s mikroskopom	- vysvetľuje význam riediacich roztokov - ovláda postup pri príprave vzorky - ovláda spôsob plnenia počítacej komôrky - ovláda prácu s mikroskopom	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Počítanie erytrocytov	3		Žiak má	Žiak:		
Počítanie erytrocytov.	3	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia - vysvetliť princíp určenia počtu Ery pomocou analyzátoru	- vysvetľuje význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - zhodnotí výsledky vyšetrenia - vysvetlí princíp určenia počtu Ery pomocou analyzátoru	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Počítanie leukocytov	3		Žiak má	Žiak:		
Počítanie leukocytov.	3	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - zhodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			✚ vysvetliť princíp určenia počtu Leu pomocou analyzátoru	✚ vysvetlí princíp určenia počtu Leu pomocou analyzátoru		
Počítanie trombocytov	6		Žiak má	Žiak:		
✚ Počítanie trombocytov.	6	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia ✚ vysvetliť princíp určenia počtu Tr pomocou analyzátoru	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotí výsledky vyšetrenia ✚ vysvetlí princíp určenia počtu Tr pomocou analyzátoru	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Opakovanie prebratého učiva	3		✚	✚		
Určenie základných hodnôt erytrocytov	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Stredný objem erytrocytu. Hemoglobín erytrocytu.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Stredná farebná koncentrácia. Priemer erytrocytu.			✚ vysvetliť princíp určenia základných hodnôt Ery pomocou analyzátoru	✚ vysvetlí princíp určenia základných hodnôt Ery pomocou analyzátoru		
Počítanie retikulocytov	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Počítanie retikulocytov.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ predvedie vyšetrenie ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Počítanie eozinofilov	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Počítanie eozinofilov.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia ✚ vysvetliť princíp určenia počtu Eo pomocou analyzátoru	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ predvedie vyšetrenie ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

				✚ vysvetlí princíp určenia počtu Eo pomocou analyzátoru		
Určenie odolnosti erytrocytov	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Určenie osmotickej rezistencie.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ predvedie vyšetrenie ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kvalitatívne – morfológické vyšetrenia	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Príprava náterov.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ predviesť vyšetrenie ✚ zhodnotiť správnosť vyhotovenia náteru ✚ poznať zdroje chýb pri príprave náterov	✚ predvedie vyšetrenie ✚ zhodnotí správnosť vyhotovenia náteru ✚ pozná zdroje chýb pri príprave náterov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Farbenie krvných náterov	34		Žiak má	Žiak:		
✚ Pappenhaimova metóda panoptického farbenia.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam farbenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ zhodnotiť správnosť farbenia ✚ poznať zdroje chýb farbenia náterov	✚ vysvetlí význam farbenia ✚ predvedie vyšetrenie ✚ zhodnotí správnosť farbenia ✚ pozná zdroje chýb farbenia náterov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Diferenciálny rozpočet bielych krviniek	9		Žiak má	Žiak:		
✚ Diferenciálny rozpočet bielych krviniek.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam vyšetrenia ✚ predviesť vyšetrenie ✚ ovládať referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotiť výsledky vyšetrenia ✚ poznať zdroje chýb pri hodnotení náterov	✚ vysvetlí význam vyšetrenia ✚ predvedie vyšetrenie ✚ ovláda referenčné a patologické hodnoty ✚ zhodnotí výsledky vyšetrenia ✚ pozná zdroje chýb pri hodnotení náterov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Špeciálne farbiace metódy	3		Žiak má	Žiak:		
✚ Cytochemické vyšetrenia. ✚ Kostná dreň - morfológia	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ vysvetliť význam cytochemických vyšetrení	✚ vysvetlí význam cytochemických vyšetrení	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			- predviesť vybrané druhy vyšetrení - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia - poznať zdroje chýb pri cytochemických vyšetreniach	- predvedie vybrané druhy vyšetrení - ovláda referenčné a patologické hodnoty - zhodnotí výsledky vyšetrenia - pozná zdroje chýb pri cytochemických vyšetreniach	Písomné skúšanie	
Hemostazeologické vyšetrenia	3		Žiak má	Žiak:		
- Vybavenie laboratória. - Odber a spracovanie vzorky. Základné testy.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- popísať vybavenie laboratória - popísať odber a spracovanie vzorky - predviesť spracovanie vzorky - vysvetliť význam vyšetrení - poznať spôsoby vyjadrovania výsledkov vyšetrení - vymenovať základné hemokoagulačné testy	- popisuje vybavenie laboratória - popisuje odber a spracovanie vzorky - predvedie spracovanie vzorky - vysvetlí význam vyšetrení - pozná spôsoby vyjadrovania výsledkov vyšetrení - vymenuje základné hemokoagulačné testy	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie času krvácania	3		Žiak má	Žiak:		
Vyšetrenie času krvácania podľa Duka.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie rekalcifikačného času plazmy	3		Žiak má	Žiak:		
Vyšetrenie rekalcifikačného času plazmy podľa Howella.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie tromboplastinového času	3		Žiak má	Žiak:		
Quickov test PT.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			- ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia - vysvetliť význam PT pre kontrolu antikoagulačnej liečby	- ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia - vysvetlí význam PT pre kontrolu antikoagulačnej liečby	Písomné skúšanie	
Vyšetrenie aktivovaného tromboplastinového času	3		Žiak má	Žiak:		
Aktivovaný tromboplastinový čas - APTČ.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia - vysvetliť význam APTČ pre kontrolu antikoagulačnej liečby	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia - vysvetlí význam APTČ pre kontrolu antikoagulačnej liečby	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie heparín – tolerančného testu	6		Žiak má	Žiak:		
- Heparín tolerančný test - HTT. - Trombínový test	3 3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie hladiny fibrinogénu	3		Žiak má	Žiak:		
Vyšetrenie hladiny fibrinogénu podľa Claussa.	3	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- vysvetliť význam vyšetrenia - predviesť vyšetrenie - ovládať referenčné a patologické hodnoty - zhodnotiť výsledky vyšetrenia	- vysvetlí význam vyšetrenia - predvedie vyšetrenie - ovláda referenčné a patologické hodnoty - hodnotí výsledky vyšetrenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Opakovanie prebrateho uciva	6					

ROČNÍK: ŠTVRTÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: CVIČENIA Z HEMATOLÓGIE A TRANSFUZIOLÓGIE				4. ročník 2 h cvičení týždenne, spolu 60 hodín cvičení		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod do predmetu	4		Žiak má	Žiak:		
BOZP v laboratóriu Ochrana života a zdravia - prierezozá téma	4					
Vyšetrovanie krvných skupín A, B, AB, 0	4		Žiak má	Žiak:		
✚ Určovanie aglutinogénov na vyšetrovaných erythrocytoch – skúmavková a sklíčková metóda	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ poznať význam vyšetrenia ✚ vykonať vyšetrenie ✚ odčítať výsledok ✚ zhodnotiť výsledok ✚ poznať možné zdroje chýb	✚ pozná význam vyšetrenia ✚ vykonáva vyšetrenie ✚ odčíta výsledok ✚ zhodnotí výsledok ✚ pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrovanie aglutinínov	4		Žiak má	Žiak:		
✚ Určovanie aglutinínov v sére.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ poznať význam vyšetrenia ✚ vykonať vyšetrenie ✚ odčítať výsledok ✚ zhodnotiť výsledok ✚ poznať možné zdroje chýb	✚ pozná význam vyšetrenia ✚ vykonáva vyšetrenie ✚ odčíta výsledok ✚ zhodnotí výsledok ✚ pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrovanie podskupín	4		Žiak má	Žiak:		
✚ Vyšetrenie podskupín.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	✚ poznať význam vyšetrenia ✚ vykonať vyšetrenie ✚ odčítať výsledok ✚ zhodnotiť výsledok	✚ pozná význam vyšetrenia ✚ vykonáva vyšetrenie ✚ odčíta výsledok ✚ zhodnotí výsledok	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			poznať možné zdroje chýb	pozná možné zdroje chýb		
Určovanie vlastností Rh	4		Žiak má	Žiak:		
 Vyšetrenie Rh faktora skúmavkovou a sklíčkovou metódou.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	 poznať význam vyšetrenia  vykonať vyšetrenie  odčítať výsledok  zhodnotiť výsledok  poznať možné zdroje chýb	 pozná význam vyšetrenia  vykonáva vyšetrenie  odčíta výsledok  zhodnotí výsledok  pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie fenotypu v Rh systéme	4		Žiak má	Žiak:		
 Vyšetrenie fenotypu Rh systému.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	 poznať význam vyšetrenia  vykonať vyšetrenie  odčítať výsledok  zhodnotiť výsledok  poznať možné zdroje chýb	 pozná význam vyšetrenia  vykonáva vyšetrenie  odčíta výsledok  zhodnotí výsledok  pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrovanie vlastností M a N na erythrocytoch	4		Žiak má	Žiak:		
 Vyšetrenie vlastností M a N.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	 poznať význam vyšetrenia  vykonať vyšetrenie  odčítať výsledok  zhodnotiť výsledok  poznať možné zdroje chýb	 pozná význam vyšetrenia  vykonáva vyšetrenie  odčíta výsledok  zhodnotí výsledok  pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vyšetrenie aloprotilátok proti erythrocytom	4		Žiak má	Žiak:		
 Aglutinačný test v sol'nom prostredí.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	 poznať význam vyšetrenia  vykonať vyšetrenie  odčítať výsledok  zhodnotiť výsledok	 pozná význam vyšetrenia  vykonáva vyšetrenie  odčíta výsledok	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			poznať možné zdroje chýb	- zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb		
Aglutinačný test v koloidnom prostredí	4		Žiak má	Žiak:		
Aglutinačný test v koloidnom prostredí.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok - zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie - odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Antiglobulínové testy	4		Žiak má	Žiak:		
Priamy a nepriamy antiglobulínový test.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok - zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie - odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Laboratórny dôkaz kompatibility krvi	6		Žiak má	Žiak:		
Križna skúška.	6	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok - zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie - odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Senzibilizácia erytrocytov anti-D sérom	4		Žiak má	Žiak:		
Senzibilizácia erytrocytov anti-D sérom.	4	Hematológia a transfuziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			- zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Písomné skúšanie	
Rýchla križna skúška v LISS roztoku	4		Žiak má	Žiak:		
Rýchla križna skúška.	4	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok - zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie - odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Skúška totožnosti, istoty	4		Žiak má	Žiak:		
Overovanie krvných skupín darcu a príjemcu pri lôžku.	4	Hematológia a transfúziológia Laboratórna technika	- poznať význam vyšetrenia - vykonať vyšetrenie - odčítať výsledok - zhodnotiť výsledok - poznať možné zdroje chýb	- pozná význam vyšetrenia - vykonáva vyšetrenie - odčíta výsledok - zhodnotí výsledok - pozná možné zdroje chýb	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Opakovanie prebrateho učiva	2					