

Струка (назив):	ЗДРАВСТВО			
Занимање (назив):	ЛАБОРАТОРИЈСКО - САНИТАРНИ ТЕХНИЧАР			
Предмет (назив):	ХЕМАТОЛОГИЈА СА ТРАНСФУЗИОЛОГИЈОМ- ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	СТРУЧНИ ПРЕДМЕТ			
Модул (наслов):	ПРИНЦИП РАДА У ХЕМАТОЛОШКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ И ЛАБОРАТОРИЈИ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ			
Датум: 2023.	Шифра:	Редни број: 22		
Сврха: .				
Оспособљавање ученика за рад у хематолошкој лабораторији; <ul style="list-style-type: none">- У поступку одређивања тромбоцита и ретикулоцита, хемостазе и коагулације крви;- У поступку одређивања (бројања) еритроцита и хемоглобина;- У поступку испитивања леукоцита и леукоцитарне формуле – ДКС- У поступку одређивања комплетне крвне слике (ККС) на апарату.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Усвајање знања из практичне наставе за рад у хематолошкој лабораторији.				
Циљеви				
<ul style="list-style-type: none">- Развијање способности за самостални рад;- Развијање прецизности и тачности у раду;- Стицање знања из физиологије крви, крвних ћелија, хемостазе, колагулације крви као и бијеле крвне лозе.				
Теме				
<ol style="list-style-type: none">1. Одређивање тромбоцита и ретикулоцита, хемостазе и коагулације крви;2. Одређивање седиментације еритроцита и хемоглобина;3. Испитивање леукоцита4. Одређивање крвне слике на апарату-бројач				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1.Одређивање тромбоцита и ретикулоцита, хемостазе и коагулације крви;	<ul style="list-style-type: none"> - Ученик ће бити способан да објасни начин узимања капиларне крви за тромбоците и ретикулоците; - Објасни поступак навлачење крви у у меланжер, - објасни начин бројања на микроскопу; - познаје процедуру за бројање ретикулоцита из препарата; - објасни поступак одређивања времена крварења филтер папиром; - објасни поступак времена згрушавања на сахатном стаклу; - схвата значај одређивања фибринске мреже при одређивању времена згрушавања. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученици ће бити оспособљени да самостално одреде наведене параметре, поштујући све процедуре везане за извођење поменутих анализа; - правилно узети капиларну крв; - правилно подлити садржај из меланжера у биркерову комору; - правилно направити раствор боје за ретикулоците; - правилно направити препарат, микроскопирати и изразити резултат. 	<ul style="list-style-type: none"> - Усвојити знање и схватити важност поменутих параметара и сходно томе, одговорно и прецизно приступати приликом извођења сваке анализе појединачно; 	<ul style="list-style-type: none"> - Обезбиједити потребан прибор и растворе; - игле за вађење, - меланжере, - биркерову комору, - петријеву посуду, - предметна стакла, - филтер папир, - сахатно стакло и - боју за ретикулоците;
--	---	--	--	--

2.Одређивање седиментације еритроцита и хемоглобина методом по Sahli- u	<ul style="list-style-type: none"> - ученик ће бити способан да објасни начин узимања крви за седиментацију (венска крв) - онјасни из којег разлога се додаје 3,8% натријум цитрат. - обасни узимање крви у Вестергрин (<i>Westergreen</i>) пипете; - обасни принцип таложења еритроцита након 1 и два сата. - објасни нљчин одређивања хемоглобина по <i>Sahli- ju</i>, уз драбкинов реагенс фотометријски; 	<ul style="list-style-type: none"> - ученик ће бити способан да након показане вјежбе наставника, самостално одреди како седминетацију тако и концентрацију хемоглобина, обзиром да је његова концентрација код здравих људи константна и да представља један од битних састојака еритроцита; 	<ul style="list-style-type: none"> - Развити свијест о важности поменутих параметара како у дијагностичке тако и у терапијске сврхе; 	<ul style="list-style-type: none"> - обезбиједити сав потребан прибор и материјал за извођење датих анализа; - надгледати индивидуални рад ученика, указати на могуће грешке, као и последице уколико се оне догоде; - обазбиједити ученицима прибор и реагенсе и упоредо бројати и деференцирати да би били сиурни у тачност њихових вриједности.
3.Испитивање леукоцита, укупан број методом бројања у биркеровој комори и леукоцитну формулу (ДКС)	<ul style="list-style-type: none"> - објани начин узимања капиларне крви у леукоцитарни меланжер користећи Турк-ов реагенс; - објани начин бројања у биркеровој комори и израчуна резултат; - познаје поступак прављења размаза из капиларне крви; - објасни диференцијацију на имерзионом објективу; - објасни начин препознавања и опише - седиментиране гранулоците; - лимфоците; - моноците; - еозинофилне гранулоците; - базофилне гранулоците; 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално одредити укупан број леукоцита бројањем; - урадити диференцијалну крвну слику (ДКС) и изразити процентуално резултате; - на основу боје односа једра и цитоплазме научити о којој врсти леукоцита је ријеч; 	<ul style="list-style-type: none"> - Пажљиво и прецизно бројати леукоците, као и диференцирати обзиром да је ДКС један од пресудних параметара за успостављање дијагнозе пацијенту. 	

4.Одређивање крвне слике ККС на апарату за комплетну крвну слику	<ul style="list-style-type: none"> - ученик ће бити способан да наобасни начин рада апарата за крвну слику; - дефинише колоне за бијелу и црвену крвну лозу; - објасни начин на који се у апарату врши сепарација ћелија; - објасни начин узимања венске и капиларне крви као и врсте антикоагуланаса; 	<ul style="list-style-type: none"> - ученик ће бити способан да самостално чита крвну слику на апарату; - прописано испере апарат након завршетка рада; - изврши калибрацију; - уради контролу користећи контролне крвне слике; 	<ul style="list-style-type: none"> - Схвате могућност грешк, обзиром да апарат ради бројање према величини ћелија; - Уколико посумња на грешке, исте анализе урадити ручном методом (унапријед детаљно разрађене). 	<ul style="list-style-type: none"> - Омогућити ученицима приступ апарату и објаснити његову употребу, одржавање и контролу добијених резултата;
Интеграција				
<p>Модул се интегрише са стручним предметима:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хематологија са трансфузиологијом, • физиологија и • анатомија. 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.). 				
Оцјењивање				
<p>Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријумима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.</p>				