

## Структура на студиската програма

Распоред на предмети по семестри студиската програма Специјалистички стручни студии по трансфузиологија

Ред. број	Код	Предмет	Сем.	Неделен фонд на часови		Оптовареност			Задолжител	Изборен	ЕКТС
				П	В	П	В	Пр.			
1	3FM206122	Имунохематологија	1	4	3	60	45	0	X		7
2	3FM206222	Крв и крвни компоненти	1	4	3	60	45	0	X		7
3	3FM206322	Физиологија и патофизиологија на хемостазата	1	3	2	45	30	0	X		5
4	3FM206422	Клиничка употреба на крв	1	3	2	45	30	0	X		5
5	Изборен предмет 1		1	2	1	30	15	0		X	3
6	Изборен предмет 2		1	2	1	30	15	0		X	3
7	3FM206922	Клинички стаж	2					600	X		20
8	3FM207022	Специјалистички труд	2					200	X		10
<b>Вкупно прва година</b>						<b>270</b>	<b>180</b>	<b>800</b>			<b>60</b>

Листа на изборни предмети од студиската програма Специјалистички стручни студии по трансфузиологија - Студентот бира два предмети

Ред. број	Код	Предмет	Сем.	Неделен фонд на часови		Оптовареност			Задолжител	Изборен	ЕКТС
				П	В	П	В	Пр.			
1	3FM206522	Крводарување	1	2	1	30	15	0		X	3
2	3FM206622	Болести на крвта	1	2	1	30	15	0		X	3
3	3FM206722	Артериски и венски тромбози	1	2	1	30	15	0		X	3
4	3FM206822	Несакани ефекти од трансфузија на крв	1	2	1	30	15	0		X	3

## Предметна програма

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Имунохематологија</b>			
2.	Код	3FM206122			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни судии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I/ прв	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Доц. д-р супспец Рада М. Грубовиќ Растворцева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Цел на предметната програма е специјализантите подетално да ги прошират своите знаења од имунохематологијата, пред се крвогрупните системи и различните лабораториски техники и нивната примена во секојдневната работа, претрансфузиските тестирања, тестирање на крводарителската крв, како и имунохематолошките испитувања кај бремените за спречување на RhD сензибилизација.				
11.	Содржина на предметната програма:  Предметната програма ќе ги опфати најзначајните крвогрупни системи, различни лабораториски техники за определување на АБО крвна група, РхД фактор и други крвогрупни системи, скрининг на антиеритроцитни антитела, идентификација на антиеритроцитни антитела, директен антихуман глобулински тест и индиректен антихуман глобулински тест, како и претрансфузиските тестирања и различни лабораториски техники на изведување на интерреакцијата и тестирање на крвта на крводарителите. Посебен осврт ќе се даде на определување на крвна група, РхД фактор антиеритроцитни антитела кај бремените, определување на крвна група и Рхд фактор кај новороденчето и хемолитичката болест на фетус и новородено и начините на превенција и третман на истата.				
12.	Методи на учење:  Теоретска настава, практична настава, индивидуална настава (семинарска)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	7 ЕКТС x 30 часа = 210 часа			
14.	Распределба на расположливото време	60+45+0+45+60 = 210 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	60 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	45 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часа	

		Начин на оценување			
17.	17.1.	Тестови		70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		20	
	17.3.	Активност и учество		10	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација		
Литература					
Задолжителна литература					
22.1.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Доц. д-р Рада М. Грубовиќ Растворцева	Авторизирани предавања	Факултет за медицински науки, УГД	2022
	2.	Robina Qureshi	Introduction to Transfusion Science Practice, 6 <sup>th</sup> ed.	British Blood Transfusion Society	2015
	3.	Geoff Daniels, Imelda Bromilow	Essential Guide to Blood Groups, 2 <sup>nd</sup> ed.	Wiley-Blackwell	2010
Дополнителна литература					
22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Harvey G. Klein, David J. Anstee	Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine, 12 <sup>th</sup> ed.	Wiley-Blackwell	2014
	2.	Бела Балинт	Трансфузиологија	Завод за уџбенике - Београд	2004

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Крв и крвни компоненти</b>				
2.	Код	3FM206222				
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус				
6.	Академска година / семестар	I/прв	7.	Број на ЕКТС кредити	7	
8.	Наставник	Доц. д-р супспец Рада М. Грубовиќ Растворцева				
9.	Предуслови за запишување на предметот	/				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметната програма е специјализантите подетално да ги прошират своите знаења од областа на преработката на крвта, начините на сепарација на полна крв и добивањето на крвни компоненти и крвни продукти, како и принципите на добрата производствена пракса и начините на нивно чување и дистрибуција.					
11.	Содржина на предметната програма: Преработка на крвта, начините на сепарација на полна крв, добивање на крвни компоненти и начини на нивно чување и дистрибуција. Ќе бидат детално опишани карактеристиките на секоја крвна компонента, почнувајќи од единица полна крв, еритроцитните концентрати, тромбоцитни концентрати и свежо смрзната плазма, како и продуктите кои се добиваат од плазмата – коагулационите фактори, имуноглобулините, албуминот и друго. Ќе се изучуваат и техниките на аферезно добивање на крвни компоненти и контрола на квалитет.					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, практична настава, индивидуална настава (семинарска)					
13.	Вкупен расположив фонд на време	7 ЕКТС x 30 часа = 210 часа				
14.	Распределба на расположливото време	60+45+0+45+60 = 210 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	60 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	45 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/		
		16.2.	Самостојни задачи	45 часа		
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			20	
	17.3.	Активност и учество			10	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Доц. д-р Грубовиќ	Авторизирани предавања	Факултет за медицински науки, УГД	2022
		2.	European Committee (Partial Agreement) on Blood Transfusion (CD-P-TS)	Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components	EDQM, Council of Europe <a href="https://rm.coe.int/cd-p-ts-2020-2021-en/1680992cd3">https://rm.coe.int/cd-p-ts-2020-2021-en/1680992cd3</a>	2020
		3.	Бела Балинт	Трансфузиологија	Завод за уџбенике - Београд	2004
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Claudia S. Cohn, Meghan Delaney, Susan T. Johnson and Louis M. Katz	AABB Technical Manual, 20 <sup>th</sup> ed.	American Association of Blood Banks	2020
		2.	Jeffrey McCullough	Transfusion Medicine, 4 <sup>th</sup> Edition	Wiley-Blackwell	2016

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Физиологија и патофизиологија на хемостазата</b>			
2.	Код	3FM206322			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I/ прв	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Доц.др Ивана Трајковска/Мицковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Цел на предметната програма е подетално запознавање со физиологијата и патофизиологијата на хемостазата, системот на коагулација и нарушувањата на коагулацијата, лабораториските тестови и истражувања и терапијата со антикоагулантни лекови. Преку изучување на физиологијата и патофизиологијата на хемостазата специјализантите ќе се запознаат со најчестите и најзначајните пореметувања на хемостазата, нивната дијагноза и третман.				
11.	Содржина на предметната програма:  Физиологија на хемостазата, системот на коагулацијата и коагулационите фактори хемостатските нарушувања – вродени и стекнати, лабораториските тестови за испитување на хемостазата – основни и специфични, реткит конгенитални нарушувања во коагулацијата, крварења со лабораториските тестови и терапевтски продукти и вродените васкуларни нарушувања.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, методи на групни дискусии, индивидуални задачи, семинарски труд, презентација на научен труд				
13.	Вкупен расположив фонд на време	5ЕКТС x 30 часа = 150 часа			
14.	Распределба на расположливото време	45+30+0+30+45 = 150 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	45 часа	

		Начин на оценување				
17.	17.1.	Тестови				
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)				
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)				
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
Литература						
22.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	В.Серафимовски и сор.	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)	Македонска ризница	2003
		2.	Уредник - С. Генадиева Ставриќ, и група автори, членови на катедрата по интерна медицина	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)		2020
		3.	Harrison 's	Principles of internal medicine, 20 <sup>th</sup> Edition (part IV Hematology)		2018
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2.	1.	Дру Прован, Чарлс Сингер, Тревор Баглин, Индерџет Докал	Американски прирачник по клиничка хематологија	Ламина	2009	
	2.					
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Клиничка употреба на крв			
2.	Код	3FM206422			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I / прв	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Вон. Проф. д-р Ивица Смоковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Цел на предметната програма е специјализантите подетално да ги прошират своите знаења за клиничката употреба на крвта при различните клинички индикации, како и принципите на таканаречениот patient blood management, односно техниките на штедење на крв, како и несаканите реакции од трансфузија на крв и да ги научат принципите на хемовигилност.				
11.	Содржина на предметната програма:  Клиничка употреба на крвта во интерната медицина, хирургијата, педијатријата и неонаталната возраст, гинекологија и акушерството, трансплантација на органи и ткива, масивна и ургентна трансфузија, како и техниките и принципите на таканаречениот patient blood management, односно техниките на штедење на крв, индикациите и контраиндикации за еритроцитна, тромбоцитна трансфузија и трансфузија на свежо смрзната плазма и криопреципитат. Ќе се обработат и техниките на клиничка апликација на крвните компоненти, водење на медицинска документација и принципите на хемовигилност.				
12.	Методи на учење:  Теоретска настава, практична настава, индивидуална настава (семинарска)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	5 ЕКТС x 30 часа = 150 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+0+30+45 = 150 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	45 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	70		
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	20		
	17.3.	Активност и учество	10		



18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
Литература						
22.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Mark H. Yazer, Erica Wood et al.	Education Modules on Clinical Use of Blood	WHO	2021
		2.	Derek Norfolk et al.	Handbook of Transfusion Medicine	United Kingdom Blood Services, 5th edition	2013
		3.	Бела Балинт	Трансфузиологија	Завод за уџбенике - Београд	2004
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Jeffrey McCullough	Transfusion Medicine, 4 <sup>th</sup> Edition	Wiley-Blackwell	2016
		2.	Claudia S. Cohn, Meghan Delaney, Susan T. Johnson and Louis M. Katz	AABB Technical Manual, 20 <sup>th</sup> ed.	Association of Advancement in Blood and Biotherapies	2020

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Крводарување</b>			
2.	Код	3FM206522			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I/прв	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	Доц. д-р супспец Рада М. Грубовиќ Растворцева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметната програма е специјализантите подетално да се запознаат со процесот на крводарување, селекција на крводарители, обработка и венепункција на крводарителите и специјалните видови на крводарување .				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање на специјализантите со прифаќање и обработка на крводарител - регистрација, пополнување на крводарителски прашалник, селекција на крводарителите, определување на концентрација на хемоглобин, венепункција, специјални видови крводарување – автологно дарување и аферезно дарување, препознавање и справување со несакани реакции кај крводарителите.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, методи на групни дискусии, индивидуални задачи, семинарски труд, презентација на научен труд				
13.	Вкупен расположив фонд на време	3ЕКТС x 30 часа = 90 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+0+15+30 = 90 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	15 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			
	17.3.	Активност и учество			

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Бела Балинт	Трансфузиологија	Завод за уџбенике - Београд	2004
		2.	Derek Norfolk et al.	Handbook of Transfusion Medicine	United Kingdom Blood Services, 5th edition	2013
		3.	Jeffrey McCullough	Transfusion Medicine, 4 <sup>th</sup> Edition	Wiley-Blackwell	2016
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Claudia S. Cohn, Meghan Delaney, Susan T. Johnson and Louis M. Katz	AABB Technical Manual, 20 <sup>th</sup> ed.	Association of Advancement in Blood and Biotherapies	2020
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Болести на крвта</b>			
2.	Код	3FM206622			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I / прв	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	Доц.др Ивана Трајковска/Мицковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршен прв циклус студии – дипломиран медицински лаборант или дипломирана медицинска сестра/ техничар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметната програма е специјализантите подетално да се запознаат со болестите на крвта и справување со нив од аспект на стручен специјалист трансфузионист.				
11.	Содржина на предметната програма:  Запознавање на специјализантите со најчестите и најзначајните болести на крвта: анемии, клиничка слика, дијагноза и лекување; леукоцитоза/леукопенија, клиничко значење; полицитемии, видови и терапевтски третман; тромбоцитемии, видови и терапевтски третман; леукемии, видови, основни карактеристики и третман; лимфоми, клинички манифестации, дијагноза и третман.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, методи на групни дискусии, индивидуални задачи, семинарски труд, презентација на научен труд				
13.	Вкупен расположив фонд на време	3ЕКТС x 30 часа = 90 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+0+15+30 = 90 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	15 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В.Серафимовски и сор.	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)	Македонска ризница	2003
		2.	Уредник - С. Генадиева Ставриќ, и група автори, членови на катедрата по интерна медицина	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)		2020
	3.	Harrison 's	Principles of internal medicine, 20 <sup>th</sup> Edition (part IV Hematology)		2018	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Дру Прован, Чарлс Сингер, Тревор Баглин, Индерџет Докал	Американски прирачник по клиничка хематологија	Ламина	2009
2.						
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Артериски и венски тромбози</b>			
2.	Код	3FM206722			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I / прв	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	Доц.д-р Ивана Трајковска/Мицковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
Цели на предметната програма (компетенции):					
10.	Цел на предметната програма е специјализантите подетално да се запознаат со артериските и венските тромбози, процена на ризикот и тромбопрофилакса и најчестите наследни и стекнати тромбофилии.				
Содржина на предметната програма:					
11.	Видови на артериски и венски тромбози - клиничка слика, лабораториска дијагностика, процените на ризик кои доведуваат до тромбоза, проценка на ризикот од венски тромбемболизам, тромбопрофилакса, најчестите наследни и стекнати тромбофилии, лекување на артериски и венски тромбози.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, методи на групни дискусии, индивидуални задачи, семинарски труд, презентација на научен труд				
13.	Вкупен расположив фонд на време	3ЕКТС x 30 часа = 90 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+0+15+30 = 90 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	15 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	30 часа	
Начин на оценување					
17.	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В.Серафимовски и сор.	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)	Македонска ризница	2003
		2.	Уредник - С. Генадиева Ставриќ, и група автори, членови на катедрата по интерна медицина	Интерна медицина (одбрани поглавја од хематологија)		2020
	3.	Harrison 's	Principles of internal medicine, 20 <sup>th</sup> Edition (part IV Hematology)		2018	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Дру Прован, Чарлс Сингер, Тревор Баглин, Индерџет Докал	Американски прирачник по клиничка хематологија	Ламина	2009
2.						
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Несакани ефекти од трансфузија на крв</b>			
2.	Код	3FM206822			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет “Гоце Делчев”, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I / прв	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	Вон. Проф. д-р Ивица Смоковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметната програма е специјализантите подетално да се запознаат со несаканите ефекти од трансфузија на крв, начините како да се превенираат и навремено да се препознаат и решат и принципите на хемовигилност.				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање на специјализантите со раните несакани ефекти од трансфузија на крв – фебрилни реакции, алергиски реакции, акутна хемолитичка трансфузиска реакција, бактериска контаминација, акутно белодробно оштетување, волуменко оптоварување, хипотермија и цитратна токсичност; доцни несакани ефекти од трансфузија на крв – одложена трансфузиска хемолитичка реакција, алоимунизација, болест на калем против домакин, имуномодулаторни ефекти, акумулација на железо и пренос на инфекции преносливи со крв; биолошка проба, начините како да се превенираат несаканите ефекти од трансфузија на крв, навремено да се препознаат и соодветно да се реагира. Правилно пријавување на несаканите реакции и водење на медицинска документација по принципите на хемовигилност.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, методи на групни дискусии, индивидуални задачи, семинарски труд, презентација на научен труд				
13.	Вкупен расположив фонд на време	3ЕКТС x 30 часа = 90 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+0+15+30 = 90 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава.	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	15 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	30 часа	



		Начин на оценување			
17.	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација		
Литература					
Задолжителна литература					
22.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Бела Балинт	Трансфузиологија	Завод за уџбенике - Београд	2004
	2.	Derek Norfolk et al.	Handbook of Transfusion Medicine	United Kingdom Blood Services, 5th edition	2013
	3.	Jeffrey McCullough	Transfusion Medicine, 4 <sup>th</sup> Edition	Wiley-Blackwell	2016
Дополнителна литература					
22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Claudia S. Cohn, Meghan Delaney, Susan T. Johnson and Louis M. Katz	AABB Technical Manual, 20 <sup>th</sup> ed.	Association of Advancement in Blood and Biotherapies	2020
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Клинички стаж</b>			
2.	Код	3FM206922			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма	Факултет за медицински науки Универзитет „Гоце Делчев“, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор			
6.	Академска година / семестар	I / втор	7.	Број на ЕКТС кредити	20
8.	Наставник	Ментор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е студентите да се стекнат со практични знаења и вештини за работа во трансфузиолошката дејност. Со завршување на клиничкиот стаж, студентите ќе оспособат да го применат теоретското знаење од трансфузионата медицина во стручната работа, односно ќе бидат оспособени за самостојна работа во имунохематолошката лабораторија, лабораторијата за процесирање на крв и крвни компоненти, како и одделот за крводарување и ќе ги научат принципите на правилна клиничка употреба на крвта.				
11.	<p>Содржина на предметната програма:            Стажот ќе се релизира преку изведување на следниве турнуси</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Имунохематологија – 30 дена, содржини: определување на крвна група од АВО и RhD системот, фенотипизација на дарителската крв, определување на ирегуларни антиеритроцитни антитела со ензимски тест и ирегуларни антиеритроцитни антитела со индиректна и директна антиглобулинска техника (ИАТ, ДАТ), изведување на вкрстена проба меѓу крвта на пациентот и дарителот и решавање на проблеми во имунохематолошката лабораторија.</li> <li>Преработка на крв и крвни компоненти - 10 дена, содржини: процесирање на крвни компоненти, преработка на крвта, начините на сепарација на полна крв, добивање на крвни компоненти, видови на крвни компоненти, добивање на плазма продукти и видови на крвни продукти и начини на чување и дистрибуција на крвните компоненти, контрола на квалитет на крвните компоненти</li> <li>Клиничка употреба на крв – 10 дена, содржини: индикации за употреба и правилна апликација на еритроцитен концентрат, тромбоцитен концентрат и свежо смрзната плазма, несакани реакции од трансфузија на крв – рани и доцни, хемовигилност и правилно водење на медицинска документација и пријавување на несакани реакции од трансфузија на крв.</li> <li>Крводарување – 10 дена, содржини: прифаќање и обработка на крводарител (регистрација, пополнување на крводарителски прашалник, определување на концентрација на хемоглобин), венепункција, специјални видови крводарување, следење и справување со несакани реакции кај крводарителите.</li> </ol> <p>За време на праксата, студентите се обврзани да водат стажантска книшка. По стажирањето, институцијата/одделот во која се изведува стручниот стаж му издава потврда за завршениот стаж на студентот. Менторот го оценува реализираниот клинички стаж.</p>				
12.	Методи на учење: Индивидуална работа, работа под менторство, тимска работа при изведување на постапки под стручен надзор на одговорното лице од трансфузиолошката установа				
13.	Вкупен расположив фонд на време	20 ЕКТС x 30 часа = 600 часа			
14.	Распределба на расположливо време	60 дена x 10 часа/дневно = 600 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	/
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	/
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи/вежби под менторство	600 часа
		16.3.	Домашно учење - задачи	/
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Стажантска книшка		50 бодови
	17.2.	Практична работа		50 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 80 бода	не реализирана
			од 81 до 100 бода	реализирана
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани 600 часа практична настава е услов за реализација на предметот.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Специјалистички труд			
2.	Код	3FM207022			
3.	Студиска програма	Специјалистички стручни студии по трансфузиологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за медицински науки Универзитет „Гоце Делчев“, Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор			
6.	Академска година / семестар	I / втор	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Ментор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан парен семестар			
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции): Специјалистичкиот труд на студентите на специјалистичките стручни студии е труд, со кој студентите ги применуваат и прошируваат стекнатите знаења применувајќи ги истражувачките методологии на современите процедури медицината и здравството.</p> <p>Основната цел на специјалистичкиот труд е студентот да го примени стекнатото знаење во решавањето на одреден теоретски или практичен проблем/и од областа.</p> <p>Со реализација на предметот, студентот е оспособен за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- примена на стекнатите теоретски и практични знаења при решавање на одреден проблем;</li> <li>- обработка на литературни податоци;</li> <li>- користење на најсовремени технологии и средства, кои ќе се применуваат во текот на обработка на актуелните прашања кои се предмет на специјалистичкиот труд,</li> <li>- користење на информациски системи за пребарување на странски и домашни бази на податоци податоци и</li> <li>- способност за индивидуална работа во одредена научна и стручна област.</li> </ul>				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки ги усвојува темите за специјалистички труд, на предлог на предметните наставници кои го оставруваат правото да бидат ментори.</p> <p>Студентот бира тема и ментор и подготвува специјалистички труд. Специјалистичкиот труд подразбира спроведување на истражување, пишување и објавување на труд.</p> <p>По реализирањето на активностите, се закажува јавна одбрана на специјалистичкиот труд. Јавната одбрана се реализира пред членови на комисија во следен состав: Претседател на комисија, Прв член на комисија и Втор член на комисија, кој воедно е и ментор на трудот. За време на јавната одбрана, во скратена форма, студентот ги презентира главните аспекти на трудот, а потоа одговара на прашањата кои ги поставуваат членовите на Комисијата. По завршување на јавната одбрана, членовите на комисијата се повлекуваат и донесуваат одлука дали специјалистичкиот труд е одбранет/положен, со соодветна оценка за што поднесуваат и записник. Оценката на специјалистичкиот труд е вклучена во просечната оценка на студент.</p>				
12.	Методи на учење: Клиничко истражување, метод на пишан текст и метод на усна презентација.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	10 ЕКТС x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположливо време	0+0+0+200+100 = 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	/	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	/	

16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/
		16.2.	Самостојни задачи	200 часа
		16.3.	Домашно учење - задачи	100 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	/	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	/	
	17.3.	Активност и учество	/	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Положени испити и реализиран стаж		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација.		

Примено:	03/11/22		
Орг. единица	Број	Прилог	Вредност
0901	718	2	

Бр.-Нг. 03.558/6

31.10. 2022 год.-vii

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИТЕТ ВО ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ  
ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

REPUBLIKA E MAQEDONISE SË VERIUT  
AGJENCIA PËR CILËSI NË ARSIMIN E LARTË  
BORDI PËR AKREDITIM I ARSIMIT TË LARTË

Врз основа на член 48 став (2) точка 6, член 145 став (2) и член 227 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија” бр. 82/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија” бр.178/21), Одборот за акредитација на високото образование на Република Северна Македонија, на својата 41 седница одржана на 12.07.2022 година, донесе

## РЕШЕНИЕ

за акредитација на студиската програма „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“, втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС), на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

1. Се акредитира студиската програма „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“, втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС), на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, согласно Законот за високо образование\*, Уредбата за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.103/10, 168/10 и 10/11) и Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според Меѓународната франскатиева класификација (дадена како Прилог 1 на наведената Уредба).

2. Акредитација за студиската програма од точка 1 на ова решение е за период од пет студиски години, почнувајќи од студиската 2022/2023 година.

3. По завршување на студиите на студиската програма од точка 1 од ова решение, студентот се стекнува со 60 ЕКТС кредити и се стекнува со академски назив: Стручен специјалист трансфузионист /во меѓународен промет академски студии назив:Specialist in transfusion science practice.

4. Научно - истражувачко подрачје: 3 Медицински науки и здравство  
Научно – истражувачко поле: 305 Здравствена нега  
Научно – истражувачка област: 30511 Друго.

5. Бројот на студенти кои можат да бидат запишани во прва година на наведената студиска програма од точка 1 на ова решение изнесува 20 студенти.

6. Ова решение е конечно и влегува во сила со денот на донесувањето.



### Образложение

По предходно донесената Одлука бр. 0202 -413/31 од 06.06.2022 година од страна Сенатот на универзитетот, за усвојување на студиската програма „Специјалистички стручни студии по трансфизиологија“, втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС), на Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, до Агенцијата за квалитет во високото образование, односно до Одборот за акредитација на високото образование, достави барање со нивен бр.0809 - 421/5 од 09.06.2022 година (наш бр. 08 - 558/1 од 13.06.2022 година) за прифаќање на елаборат, односно за акредитација на предметната студиска програма.

Одборот за акредитација на високото образование, орган на Агенција за квалитет во високото образование, на 40-та седницата одржана на 24.06.2022 година, формира Стручна комисија за разгледување на барањето за акредитација, со придружната документација и подготвување на извештај, по однос на барањето и документацијата.

Врз основа на позитивната оценка содржана во извештајот на стручната комисија, бр.08 - 558/3 од 25.08.2022 година, согласно Законот за високо образование\*, Уредбата за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.103/10, 168/10 и 10/11) и Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според Меѓународната фраскатијева класификација и Правилникот за организацијата, работата, начинот на одлучување, методологијата за акредитација и евалуација, стандардите за акредитација и евалуација, како и други прашања во врска со работата на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр.151/12), Одборот за акредитација на високото образование, на својата 41 та седница одржана на 12.07.2022 година, одлучи како во диспозитивот на ова решение.

**Правна поука:** Решението за акредитација на студиска програма е конечно и против него може да се поднесе тужба до Управниот суд.

Претседател  
на Одборот за акредитација на високото образование

Проф. д-р Татјана Стојаноска Иванова





Кеј Димитар Влахов 4, II спрат  
Центар, Скопје  
Тел. 02/3220509

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИТЕТ ВО ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ  
AGJENCIA PËR CILËSI NË ARSIMIN E LARTË

Ер. Nr. 08-1203/1

13.12. 2022

Dimitar Vlahov 4, kati II  
Центар, Скопје  
РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
Универзитет „Гоце Делчев“ - ШТИП

Примено:	23.07.23		
Сог. единица	Број	Прилог	Вредност
0801	1015		

Врз основа на член 145 став (6) и член 227 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 82/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр.178/21), директорот на Агенцијата за квалитет во високото образование, донесе

### РЕШЕНИЕ

за почеток со работа на студиската програма од втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС) по „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“, на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип

1. Со ова решение се утврдува дека се исполнети условите за почеток со работа на студиската програма од втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС) по „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“, на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

2. Ова решение влегува во сила со денот на донесување.

### Образложение

По добивање на Решение за акредитација бр.08-558/6 од 31.10.2022 година од страна на Одборот за акредитација на високото образование, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип се обрати со барање бр.0809-786/2 од 01.12.2022 година, до Агенцијата за квалитет во високото образование, под наш бр. 08-1203/1 од 06.12.2022 година, за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиската програма од втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС) по „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“, на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Директорот на Агенцијата за квалитет во високото образование, со Решение бр.08-1203/2 од 06.12.2022 година, формира Комисија за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиската програма наведена во точка 1 на ова решение.

Комисијата, на ден 07.12.2022 година, изврши увид и изготви Извештај бр.08-1203/3 од 12.12.2022 година, каде е наведено дека, за студиската програма од втор циклус на стручни студии (60 ЕКТС) по „Специјалистички стручни студии по трансфузиологија“ на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, се исполнети условите согласно одредбите утврдени со Законот за високото образование и Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/10, 168/10 и 10/11).

Имајќи го во предвид изнесеното, се одлучи како во диспозитивот на ова решение.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против ова решение, може да се заведе управен спор, со поднесување на тужба до Управниот суд на Република Северна Македонија, во рок од 30 дена од денот на приемот на ова решение.

ДИРЕКТОР/ DREJTOR

Dr. Agim Rushiti

Доставено до:

- Високообразовната установа
  - Архива
- изработил: Милена Ефремовска Ефрем  
одобрил: Sevgil Murtazi