АНЕКС ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ:

ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР
I година

		I РАЗРЕД					II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						IV РАЗРЕД						УКУПНО				
		недељно		годишње			недељно		годишње				недељно		годишње				недељно		годишње				годишње				
		Т	В	Т	В	Б	Т	В	Т	В	ПН	Б	Т	В	Т	В	ПН	Б	Т	В	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ		**24**	**2**	**792**	**66**	**30**	**13**		**442**				**11**		**363**				**9**		**252**				**1684**	**66**		**30**	**1780**
1	Српски језик и књижевност	3		99			3		102				3		99				3		84				384				384
1.1	_____ језик и књижевност*	3		99			3		102				3		99				3		84				384				384
2	Српски као нематерњи језик*	2		66			2		68				2		66				2		56				256				256
3	Страни језик	2		66			2		68				2		66				2		56				256				256
4	Физичко васпитање	2		66			2		68				2		66				2		56				256				256
5	Математика	2		66			2		68				2		66				2		56				256				256
6	Рачунарство и информатика		2		66																					66			66
7	Историја	2		66																					66				66
8	Хемија	2		66		30																						30	30
9	Биологија	2		66																					66				66
10	Физика	2		66																					66				66
11	Географија	2		66			2		68																134				134
12	Ликовна култура						2		68																134				134
13	Социологија са правима грађана												2		66										66				66
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**9**	**1**	**297**	**33**	**90**	**11**	**7**	**374**	**238**		**90**	**12**	**6**	**396**	**198**		**120**	**11**	**9**	**348**	**252**		**180**	**1375**	**721**			**480**
1	Анатомија и физиологија	3		99																					99				99
2	Фармацеутско технолошке операције и поступци	1	1	33	33	30																			33	33		30	96
3	Хигијена и здравствено васпитање	2		66																					66				66
4	Латински језик	2		66																					66				66
5	Прва помоћ					60																						60	60
6	Медицинска етика	1		33																					33				33
7	Микробиологија са епидемиологијом						2		68																68				68
8	Патофизиологија						2		68																68				68
9	Организација фармацеутске						1		34																34				34
10	Аналитичка хемија						2	2	68	68															68	68			136
11	Фармацеутска технологија						2	3	68	102		60	2	3	66	99		60	2	3	56	84		120	190	285		240	715
12	Фармакогнозија са фитотерапијом						2	2	68	68		30	1	1	33	33		30							101	101		60	262
13	Фармацеутска												2	2	66			30	2	2	56	56		30	122	122		60	304

	хемија са аналитиком лекова																												
14	Медицинска биохемија												2		66										66				66
15	Основи клиничке фармације												2		66										66				66
16	Здравствена психологија												2		33										66				66
17	Токсикологија												1												33				33
18	Броматологија са дијететиком																		2		56			30	56			30	86
19	Фармакологија и фармакотерапија																		3		84				84				84
20	Козметологија																		2	2	52	56			56	56			112
21	Предузетништво																			2		56				56			56
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ		1		33			1		34				3		99				3		84				250				250
1	Грађанско васпитање / Верска настава	1		33			1		34				1		33				1		28				128				128
2	Изборни предмет према програму образовног профила												2		66				2		56				122				122
Укупно А1+А2+Б		29	3	957	99	120	25	7	850	238		90	26	6	858	198		120	23	9	644	252		180	3309	787		510	4606
Укупно А1+А2+Б		32		1176			32		1175				32		1176				32		1076				4606				

Напомена:***За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине**

САДРЖАЈ

А 1 – ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ

- Српски језик и књижевност **6**
- Страни језик - енглески језик **9**
- Страни језик - немачки језик **10**
- Физичко васпитање **11**
- Математика **13**
- Рачунарство и информатика **15**
- Историја **17**
- Хемија **24**
- Биологија **26**
- Физика **29**
- Географија **33**
- Ликовна култура **36**

А 2 – ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

- Фармацеутско технолошке операције и поступци **40**
- Латински језик **46**

Б - ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

- Грађанско васпитање **47**

А 1 – ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Српски језик и књижевност		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 99		**Недељни фонд часова:** 3	
Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Српског језика и књижевности је унапређивање језичке и функционалне писмености; стицање и неговање језичке и књижевне културе; оспособљавање за тумачење и вредновање књижевних дела; афирмисање и прихватање вредности хуманистичког образовања и васпитања ученика; развијање личног, националног и културног идентитета, љубави према матерњем језику, традицији и култури српског народа и других народа и етничких заједница.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Књижевност:	49	По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:		
Читање и проучавање књижевности		- објасни појам и функцију књижевности као уметности и однос књижевности и других уметности - наведе главне мотиве, тематику, ликове и основне стилске одлике репрезентативних књижевних дела - именује ауторе и дела из обавезног школског програма - објасни разлику између ауторске и народне књижевности - именује особености књижевне епохе - наведе имена аутора , називе одређебих дела и разврстава их према књижевним епохама - повеже знања из историје, историје уметности са књижевним стваралаштвом епоха о којима учи	- Књижевно дело као естетски предмет – структура књижевног дела, примање и деловање књижевног дела на читаоца. - Читање и тумачење књижевних дела уз тумачење жанра, књижевне епохе и културне традиције. - Примарни и секундарни извори за проучавање књижевног дела.	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Естетичка компетенција Дигитална компетенција Сарадња
Књижевни родови и врсте		- познаје књижевне родове и врсте и разликује њихове основне одлике - износи своје утиске и запажања о књижевном делу, тумачи његове битне чиниоце и вреднује га развијајући читалачку компетенцију	- Народна лирска песма: „ Сунце се дјевојком жени“ - Уметничка лирска песма: Десанка Максимовић, песма по избору/Јован Дучић „звезде“ Епска народна песма „Комади од различнијех косовскијех пјесама“ - Приповетка: Лаза Лазаревић „Први пут с оцем на јутрење“/ Антон Павлович Чехов „Туга“ - Роман: Милован Витезовић „Лајање на звезде“ - Драма као књижевни род – основне одлике	
Књижевност старог века		- повеже мит са књижевним делом - објасни универзалне поруке књижевности	- Еп о Гилгамешу (у целини или одломак,8. плоча)	

		старог века на примерима дела различитих жанрова	- Митови:о Едипу, о Троји, Парисов суд, Одисеј и Пенелопа, Ахил, о Сизифу, Прометеју - Хомер „Илијада“ (одломак, 6, певање) - Софокле „Антигона“ - Стари и Нови завет (текстови по избору)	
Средњовековна књижевност		- објасни карактеристике средњовековних жанрова (житије, похвала, слово, јеванђеље...) - објасни значај средњовековне књижевности за српску културу	- Свети Сава „Житије светог Симеона“ (одломак) - Јефимија „Похвала кнезу Лазару“ - Деспот Стефан Лазаревић „Слово љубве“	
Народна књижевност		- уочи одлике усмене књижевности речи и класификује народну књижевност - процењује етичке вредности изнете у делима народне књижевности	- Лирска народна поезија, избор - Епске народне песме „Бановић Страхиња“ и „Диоба Јакшића“ - Лирско - епска народна песма „Хасанагиница“ - Народна бајка „Златна јабука и девет пауница“	
Хуманизам и ренесанса		- објасни значење појмова хуманизам и ренесанса - упореди вредности средњег века са вредностима хуманизма и ренесансе	- Франческо Петрарка „Канцонијер“ (избор сонета) - Ђовани Бокачо „Декамерон“ (приповетка по избору) - Данте Алигијери „Пакао“ (приказ дела, одломак) - Вилијам Шекспир „Ромео и Јулија“ (одломак) - Сервантес „Дон Кихот“ (одломак) - Марин Држић „Дундо Мароје“ (корелација са позориштем)	
Изборни део		- прошири знања о књижевности и активно се укључи у наставну интерпретацију уз помоћ задатака за истраживачко читање	- Теодосије „ Житије Светог Саве“, одломак „Бег у Свету Гору“ - Данило Киш „Рани јади“ - Н.Х. Клајнбаум „Друштво мртвих песника / филм Питера Вира -Друштво мртвих песника	
Језик:	31			
Општи појмови о језику		- разуме језик као систем и разликује његове функције	- Стицање основних знања о језику као друштвеној појави и	Компетенција за целоживотно учење

			језику као систему знакова.	Комуникација Естетичка компетенција Дигитална компетенција Сарадња
Историја књижевних језика код Срба		- препозна особине књижевних језика пре реформе Вука Караџића	- Црноризац Храбар „Слово о писменима“ - Запис Глигорија Дијака у Мирослављевом јеванђељу	
Раслојавање језика		- препозна основне одлике дијалеката српског језика и повезати са одговарајућим књижевним делима и / или филмским остварењима	- Драгослав Михајловић „Петријин венац“ (филм и књига) - Екавски и ијекавски изговор као равноправни изговори српског књижевног језика.	
Фонетика са морфологијом		- разликује глас, фонему и графему - класификује гласове према основним критеријумима - одреди границу слога у типичним случајевима - препозна гласовне алтернације и примени нормативна решења у вези са њима	- Поређење описа артикулације гласова у српском језику са изговором гласова у страном језику познатом ученицима - Примена нормативних решења у вези са артикулацијом гласова.	
Прозодија		- примени основна правила акценатске норме	- Потпуније усвајање књижевно - језичке норме на примерима књижевног и некњижевног говора.	
Језичка култура	19			
Правопис		- примени одговарајућа правописна правила	- Коришћење Правописа и правописних приручника; ћириличног и латиничног писма	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Дигитална компетенција
Усмено и писано изражавање		- правилно попуни различите формуларе и обрасце - састави текст примењујући различите облике књижевноуметничког стила - правилно распореди грађу при писању састава - препозна и некњижевни акценат и облик речи у свакодневној комуникацији и у говору јунака у драмским уметничким формама, а потом га исправља у сопственом говору.	- Писање великог слова (писање устаљених атрибута и титула као делова имена, писање назива разних манифестација, грађевина, споменика, докумената, закона, уметничких дела и сл.) - Преношење речи у нови ред (разлике у односу на поделу речи на слогове)	Сарадња Рад са подацима и информацијама Решавање проблема Естетичка компетенција

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар (од генерације 2022/2023)	**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Енглески језик	
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66	**Недељни фонд часова:** 2

Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Страног језика је да ученик усвајањем функционалних знања о језичком систему и култури и унапређивањем стратегија учења страног језика развије комуникативну компетенцију, оспособи се за писмену и усмену комуникацију, интеркултурално разумевање и професионални развој.

Наставна област/тема/модул	Број часова по областима	Исходи	Садржај по областима/ темама/модулма	Међупредметне компетенције
Уводни час	1	Упознавање ученика с наставним планом и програмом и начином рада, шта они могу да очекују у новој школи и шта се од њих очекује	План и програм и начин рада у првом разреду средње медицинске школе	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција, Предузимљивост и оријентација ка предузетништву
Садашње време	20	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о свакодневној рутини, својој и своје породице, о чињеничном стању, о привременим активностима и о тренутним активностима. Притом ће обрађивати и теме као што су комуникација, животни стилови, школовање...	Свакодневни живот, ја и моја породица, школа, хобији, слободно време, разонода...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција,
Прошло време	20	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о догађајима који су се одиграли у прошлости. Притом ће обрађивати и теме као што су хероји, важне личности, историјски и други прошли догађаји...	Живот у прошлости, историјски догађаји, догађаји у прошлости, моја и прошлост моје породице...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција,
Придеви	6	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о поређењу ствари, људи, животних стилова... Притом ће обрађивати и теме као што су породица, спорт, изазови...	Описивање личности и ствари које нас окружују: ја, породица, пријатељи, моја соба, кућа, школа...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Сарадња, Одговоран однос према здрављу и околини, Естетичка компетенција,
Будуће време	6	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају, пишу о будућности (изражавању намера, очекивања, предвиђања, обећања, договора)	Планови и очекивања за будућност, предвиђања, намере...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Сарадња, Одговоран однос према здрављу и околини,
Стручне теме	11	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о деловима тела, унутрашњим органима, већим костима, телесним течностима и предметима који се уче у медицинској школи	Људско тело, предмети у медицинској школи	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према здрављу и

				околини

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар (до генерације уписане 2022/2023)	**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Немачки језик	
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66	**Недељни фонд часова:** 2

Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Страног језика је да ученик усвајањем функционалних знања о језичком систему и култури и унапређивањем стратегија учења страног језика развије комуникативну компетенцију, оспособи се за писмену и усмену комуникацију, интеркултурално разумевање и професионални развој.

Наставна област/тема/модул	Број часова по областима	Исходи	Садржај по областима/ темама/модулма	Међупредметне компетенције
Уводни час	1	Упознавање ученика с наставним планом и програмом и начином рада, шта они могу да очекују у новој школи и шта се од њих очекује	План и програм и начин рада у првом разреду средње медицинске школе	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција, Предузимљивост и оријентација ка предузетништву
Садашње време	20	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о свакодневној рутини, својој и своје породице, о чињеничном стању, о привременим активностима и о тренутним активностима. Притом ће обрађивати и теме као што су комуникација, животни стилови, школовање...	Свакодневни живот, ја и моја породица, школа, хобији, слободно време, разонода...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција,
Прошло време	20	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о догађајима који су се одиграли у прошлости. Притом ће обрађивати и теме као што су хероји, важне личности, историјски и други прошли догађаји...	Живот у прошлости, историјски догађаји, догађаји у прошлости, моја и прошлост моје породице...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција,
Придеви	8	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о поређењу ствари, људи, животних стилова... Притом ће обрађивати и теме као што су породица, спорт, изазови...	Описивање личности и ствари које нас окружују: ја, породица, пријатељи, моја соба, кућа, школа...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини, Естетичка компетенција,
Будуће време	6	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о будућности (изражавању очекивања, предвиђања, обећања, намера, договора)	Планови и очекивања за будућност, предвиђања, намере...	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Сарадња, Одговоран однос према здрављу, Одговоран однос према околини,
Стручне теме	11	Ученици ће бити у стању да причају, слушају, читају и пишу о деловима тела, унутрашњим органима, већим костима, телесним течностима и предметима који	Људско тело, предмети у медицинској школи	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација, Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Сарадња, Одговоран

		се уче у медицинској школи		однос према здрављу и околини
ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар			**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Физичко васпитање	
Разред: први		**Годишњи фонд часова:** 66		**Недељни фонд часова:** 2

Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења предмета Физичко васпитање је да ученик континуирано развија знања, физичке способности и моторичке вештине у складу са вредностима физичког вежбања, потребама за очување и унапређивање здравља и даљег професионалног развоја.

Наставна област/тема/модул	Број часова по областима	Исходи	Садржај по областима/ темама/модулма	Међупредметне компетенције
Циљ и задаци физичког васпитања	2	По завршетку теме ученик ће знати да : - препозна везу између физичке активности и здравља	- Упознавање ученика са наставним планом и програмом и циљевима и задацима физичког васпитања	Одговоран однос према здрављу
атлетика, техника трчања на средње и дуге стазе	11	- демонстрира вежбе и технику трчања на средње и дуге стазе - кратко опише основне карактеристике трчања на дуге стазе - демонстрира технику трчања на средње стазе	- Техника трчања на средње и дуге стазе - Интервално трчање - Пробно мерење - Мерење на 800 м - Усавршавање технике - Трчање на 400 м	
спринтерско трчање	4	- примени и изводи адекватне вежбе за развој експлозивне снаге и брзине - објасни технику ниског старта	- Ниски старт и прогресија - Вежбе убрзања - Техника спринта	
скокови	3	- примени и изводи адекватне вежбе за развој експлозивне снаге и брзине	- Скок у даљ, из места - Скок у вис	
спортска гимнастика, вежбе на тлу	15	- изводи вежбе за развој и усавршавање моторичких способности: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности - демонстрира технике гимнастике - објасни да покрет и кретање има своју ететску компоненту -уживати у извођењу покрета и кретања	- Вежбе за растезање и естетско обликовање тела - Вежбе на тлу, основни елементи - Колут напред, - Колут назад - Колут напред разножно - Премет странце, - Вага чеона - Став о шакама, - Утврђивање - Обавезни састав	Одговоран однос према здрављу, естетичка компетенција
плес и ритмика	3	- игра један народни и један друштвени народни плес	- Народно коло "Моравац" - Енглески валцер	
греда	8	- изводи вежбе за развој и усавршавање моторичких способности: издржљивости, гипкости, спретности и окретности - објасни да покрет и кретање има своју ететску компоненту - уживати у извођењу покрета и кретања	- Наскок - Ходања, млин - Окрети - Вага, скок са променом - Саскок - Обавезна вежба	
спортска игра (одбојка) и активности по избору ученика	20	- изводи вежбе за развој брзине, спретности и окретности - да демонстрира технику спортске игре - кратко опише основне карактеристике и	- Став и кретање у одбојци - Одбијање ло, те прстима - Одбијање лопте чекићем - Смечирање, - Сервис, - Пријем сервиса,	комуникација; сарадња, решавање проблема

		правила спортске игре	- Правила игре, - Основе стоног тениса	

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Медицинска сестра – техничар	**НАЗИВ ПРЕДМЕТА: М**атематика	
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66 (од тога 2 за реализацију и анализу иницијалног тестирања и 8 за реализацију и исправак четири писмена задатка)	**Недељни фонд часова:** 2

Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Математике је да ученик, усвајајући математичке концепте, знања, вештине и основе дедуктивног закључивања, развије апстрактно и критичко мишљење, способност комуникације математичким језиком и примени стечена знања и вештине у даљем школовању и решавању проблема из свакодневног живота и струке, као и да формира основ за даљи развој математичких појмова.

Наставна област/тема/модул	Број часова по областима	Исходи	Садржај по областима/ темама/модулма	Међупредметне компетенције
Логика и скупови	6	По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: – користи логичке и скуповне операције; – користи функције и њихова својства;	- Основне логичке и скуповне операције. - Важнији закони закључивања. - Функције (1-1 и НА пресликавање, инверзна и сложена функција- примери на линеарним функцијама)	Компетенција за целоживотно учење, комуникација, рад са подацима и информацијама, дигитална компетенција, решавање проблема, сарадња
Реални бројеви	6	– користи, приказује на бројевној правој и пореди природне, целе, рационалне и реалне бројеве; – преведе рационалне бројеве из једног записа у други; – на основу једноставнијег реалног проблема састави и израчуна вредност бројевног израза (са или без калкулатора); – одреди апсолутну вредност реалног броја; – заокругли број на одређени број децимала; – одреди границу апсолутне и релативне грешке	- Преглед различитих врста бројева (природни, цели, рационални, реални), операције и њихова својства. - Апсолутна вредност реалног броја. - Приближна вредност реалних бројева, правила заокругљивања. - Апсолутна и релативна грешка	Компетенција за целоживотно учење, комуникација, рад са подацима и информацијама, дигитална компетенција, решавање проблема, сарадња, предузимљивост и оријентација ка предузетништву
Пропорционалност	6	– примени пропорцију и процентни рачун у реалном контексту; – примени прост каматни рачун у једноставним реалним ситуацијама;	- Размера и пропорција, пропорционалност величина (директна и обрнута), - примене (сразмерни рачун и рачун поделе) - Процентни рачун	
Геометрија	10	– разликује узајамне положаје тачака и правих у равни;	- Геометријски појмови и везе између њих.	Компетенција за целоживотно учење, комуникација,

		– примени својства троуглова, четвороуглова и кругова, укључујући и примену у реалном контексту; – примени Талесову теорему;	- Троугао. Значајне тачке троугла. - Четвороугао. - Кружница и круг. - Талесова теорема.	решавање проблема, сарадња, естетичка компетенција
Рационални алгебарски изрази	12	- сабира, одузима и множи полиноме - примени дистрибутивни закон множења према сабирању и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата, збир и – разлику кубова при трансформацији – полинома - растави полином на чиниоце - одреди НЗД и НЗС полинома – трансформише целе и рационалне алгебарске изразе;	- Полиноми- сабирање, одузимање и множење полинома. - Растављање полинома на чиниоце. - Појам дељивости полинома-без поступка дељења. - НЗС и НЗД полинома. - Операције са рационалним алгебарским изразима.	Компетенција за целоживотно учење, комуникација, решавање проблема, сарадња
Линеарне једначине, неједначине и системи линеарних једначина	10	– реши линеарне једначине, неједначине и системе линеарних једначина са две непознате; – графички представи линеарну функцију и анализира њен график; - реши проблем који се своди на линеарну једначину или систем линеарних једначина;	- Линеарне једначине (разматрати једначине са непознатом у имениоцу и једноставније једначине са апсолутном вредношћу - Линеарне неједначине - Линеарна функција и њен график - Системи линеарних једначина са две непознате - Примене у реалним ситуацијама	Компетенција за целоживотно учење, комуникација, рад са подацима и информацијама, дигитална компетенција, решавање проблема, сарадња, предузимљивост и оријентација ка предузетништву
Тригонометрија правоуглог троугла	6	– одреди вредности тригонометријских функција углова од 30°, 45° и 60°; – примени основне тригонометријске идентичности при одређивању вредности тригонометријских функција оштрог угла ако је позната вредност једне од њих; - примени тригонометрију правоуглог троугла у реалним ситуацијама уз коришћење калкулатора	- Тригонометријске функције оштрог угла. - Основне тригонометријске идентичности. - Решавање правоуглог троугла.	Компетенција за целоживотно учење, комуникација, решавање проблема, сарадња

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Рачунарство и информатика		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66		**Недељни фонд часова:** 2	
Циљ предмета (из Сл. гласника):Циљ учења Рачунарства и информатике је да ученик, усвајајући информатичке концепте, знања и вештине, формира вредносне ставове и развије апстрактно и критичко мишљење, способност ефективног коришћења технологије на рационалан, етичан и безбедан начин и примени стечена знања и вештине у решавању проблема из свакодневног живота, даљем школовању и раду.				
Наставна област /тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Рачунарство	16	– објасни улогу ИКТ у свакодневном животу; – наведе актуелне области рачунарства и проблеме који они решавају; – разуме изазове коришћења и користи савремене технологије на одговоран и безбедан начин; – објасни начин дигиталног записа података и бинарног записа природних бројева; – процени количину меморије коју заузимају различите врсте података; – опише разлику између хардвера и софтвера; – наведе хардверске компоненте дигиталних уређаја, њихову улогу у систему и основне карактеристике;	- ИКТ у свакодневном окружењу. - Области рачунарства (софтверско и хардверско инжењерство, вештачка интелигенција, информациони системи, рачунарска графика ...). - Дигитални рачунари и дигитални запис података. - Начини приказивања / представљања података и дигиталног записа. - Хардверске и софтверске компоненте рачунарских система. - Системски и апликативни софтвер. - Улога и компоненте ОС. - Типови апликативног софтвера. - Ауторска права и лиценце софтвера.	Дигитална компетенција, рад са подацима и информацијама
Дигитални уређаји и интернет	8	– објасни шта је системски софтвер; – објасни која је улога оперативног система; – познаје типове апликативног софтвера; – разликује појмове и типове лиценци софтвера и садржаја који се деле; – разликује елементе графичког корисничког интерфејса; – прилагоди радно окружење кроз основна подешавања; – инсталира и деинсталира корисничке програме; – објасни начине прикључивања и подешавања спољашњих уређаја (штампача, скенера, пројектора, ...); – приступа интернету, самостално претражује, проналази информације у дигиталном окружењу и преузима их на свој уређај; – организује датотеке на локалном и дељеном складишту; – класификује информације са интернета и	- Елементи графичко-корисничког интерфејса и интеракција са њима. - Подешавања ОС система. - Инсталирање и уклањање програма (апликативних програма, драјвера). - Средства и методе заштите рачунара и информација. - Рад са документима и датотекама - Глобална мрежа (интернет) и сервиси интернета. - Чување, организовање и дељење докумената „у облаку” коришћењем различитих сервиса. - Лепо понашање, право, етика, безбедност и приватност на интернету.	Дигитална компетенција, комуникација,

		процењује њихов квалитет и поузданост; – користи сервисе интернета који одговарају његовом стручном усмерењу; – спроводи поступке за заштиту личних података и приватности на интернету;		
Креирање дигиталних садржаја	24	– ефикасно и тачно уноси и уређује неформатиран текст, поштујући правила језичког и дигиталног правописа; – користи функционалности намењене сарадничком раду; – примени основне и напредније елементе форматирања и структуирања стручног текста; – примени параметре стилизовања текста на нивоу карактера, параграфа и страница; – користи, креира и одржава именоване стилове и табелу садржаја документа; – припреми документ за штампу и штампа га; – креира растерску и векторску слику у изабраном програму; – користи алате за уређивање и трансформацију слике; – оптимизује слику за приказ на различитим медијима и сачува је у одговарајућем формату; – користи алат за уређивање аудио и видео-записа; – у складу са правилима за израду добре презентације креира, уређује и приказује слајд презентације; – креира једноставни веб-сајт на основу готових веб решења;	Унос текста и његово уређивање на локалном рачунару и у облаку, кроз различите сервисе. Дељење докумената у облаку. Сарадnички рад на изради текстуалног документа (и у облаку и коришћењем опције праћења промена). Форматирање и обликовање текста. Посебни елементи у тексту (табеле, листе, слике, математичке формуле) Коришћење готових и израда нових стилова, генерисање садржаја. Припрема за штампу и штампање докумената. Рад у програму за растерску графику. Рад у програму за векторску графику. Формати записа слике (компресија са и без губитка). Рад у програму за снимање и обраду аудио и видео-записа. Креирање слајд-презентације. Готова веб дизајн решења.	Рад с подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња
Програми за табеларна израчунавања	18	– креира и форматира табелу са подацима одговарајућег типа; – креира формуле за израчунавање статистика уз коришћење уграђених функција; – користи апсолутно и релативно адресирање; – сортира и филтрира податке по задатом критеријуму; – креира изведене (пивот) табеле; – представи визуелно податке на одговарајући начин; – протумачи резултате анализе података и изведе закључке; – припреми табеле за штампу и одштампа их.	Креирање и форматирање табеле уз унос различитих типова података (нумерички, текстуалних, датум, време) Примена формула и уграђених функција за израчунавање статистика. Копирање формула уз коришћење апсолутног и релативног адресирања. Сортирање и филтрирање података. Условно форматирање табела. Изведене (пивот) табеле. Визуализација података. Тумачење и презентовање резултата обраде и анализе података. Припрема табеле за штампу.	Дигитална компетенција, решавање проблема

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Историја		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66		**Недељни фонд часова:** 2	
Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Историје је да ученик, изучавајући историјске догађаје, појаве, процесе и личности, стекне знања и компетенције неопходне за разумевање савременог света, развије вештине критичког мишљења и одговоран однос према себи, сопственом и националном идентитету, културно-историјском наслеђу, поштовању људских права и културних различитости, друштву и држави у којој живи.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Историја као процес, наука и наставни предмет	5	По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: – у усменом и писаном излагању користи основне научне и историјске појмове; – користи хронолошке одреднице на одговарајући начин, у складу са периодизацијом прошлости; – анализира узрочно-последичне везе и идентификује их на конкретним примерима; – анализира историјске догађаје и појаве на основу доступних визуелних, аудио-визуелних извора и статистички-табеларно обрађених података; – примењује основну методологију у елементарном историјском истраживању и резултате презентује у усменом, писаном, или дигиталном облику; – критички процењује сазнајну вредност и веродостојност усмених сведочанстава, као и писаних, визуелних, аудио-визуелних и електронских	Историја као прошлост, као знање о прошлости и као поучавање о прошлости. Помоћне историјске науке. Хронологија и историјски извори. Главне одлике праисторије и њени остаци у Србији – Лепенски вир, Старчево, Винча.	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња
Антички период на територији Србије	3		Племена на територији данашње Србије у античком периоду. Простор данашње Србије под римском влашћу. Најзначајнија налазишта на територији Србије – Сирмијум, Сингидунум, Виминацијум, Феликс Ромулијана, Наисус, Јустинијана Прима.	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња
Срби и њихово окружење у средњем веку	15		Политичко-историјски оквир, државни и друштвени поредак (узроци и правци сеобе Словена, Јужни Словени према староседеоцима и суседима на Балканском полуострву, насељавање Бугара и Мађара и настанак њихових држава; Срби од VII до XII века – досељавање Срба и Хрвата, српске земље, Србија између Византије и Бугарске, успон Дукље; Србија у XII и почетком XIII века – Рашка између Византије и Угарске, Стефан Немања, Стефан Првовенчани, аутокефалност српске цркве – Свети Сава; успон српске државе у XIII и почетком XIV века и Византија Палеолога – Урош I, Милутин, Стефан Дечански и битка код Велбужда; освајања Стефана Душана, успостављање патријаршије и проглашење царства, уређење државе, друштвени слојеви и односи, слабљење царства у време цара Уроша; постанак и развој средњовековне босанске државе; Турци Османлије и њихова освајања на Балкану, битка на Марици; Моравска Србија и њена улога у	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња

		историјских извора; – анализира, на основу одабраних историјских извора и литературе, различита тумачења истог историјског догађаја или појаве; – користи сазнања из других научних области, ради потпунијег сагледавања историјских појава и процеса; – критички се односи према информацијама из медија користећи се историјским знањима и вештинама; – образложи утицај историјских догађаја, појава и процеса на савремено друштво; – доведе у везу личности, догађаје, појаве и процесе са одговарајућим историјским периодом; – процени значај и улогу истакнутих личности у датом историјском контексту; – препозна предрасуде, стереотипе, пропаганду и друге врсте манипулација прошлошћу на конкретним примерима; – наведе и лоцира најважније праисторијске и античке локалитете у Србији; – наведе типове државних уређења српских и суседних	борби против Османлија – кнез Лазар, бој на Косову; држава српских деспота и околне земље – Стефан Лазаревић и Ђурађ Бранковић, пад Цариграда и пропаст Византије, пад Смедерева, сеобе Срба у Угарску, слабљење и пад Босне, Зета за време Балшића и Црнојевића). Религија и култура (покрштавање Срба и других Јужних Словена, мисија Ћирила и Методија и њихових ученика, језик и писмо, Мирослављево јеванђеље, књижевност – Свети Сава, Доментијан, Теодосије, монахиња Јефимија; најзначајније задужбине, хералдика, правни споменици – Номоканон/Законоправило Светог Саве, Душанов законик, Рударски закон деспота Стефана Лазаревића). Привреда и свакодневни живот (основне одлике привреде у српским земљама у средњем веку, развој рударства, значај Дубровника у привредном животу српских земаља; свакодневни живот – владар, двор и дворски живот, живот на селу и граду, обичаји, занимања, култура исхране и становања). Историјско наслеђе – повезивање прошлости и садашњости (тековине средњег века: српска црква, култови српских светитеља, манастири и уметничка баштина, српски језик и писмо, ћирилица, косовско предање – утицај историјских и епских ликова кнеза Лазара, Милоша Обилића, Вука Бранковића и Марка Краљевића на формирање националне свести српског народа).	
Српски народ под страном влашћу од краја XV до краја XVIII века	5		Политичко-историјски оквир, државни и друштвени поредак (османска освајања, држава и друштво – Сулејман Величанствени и врхунац османске моћи, Мехмед-паша Соколовић, друштво – муслимани и хришћани, тимарски систем; положај Срба у Османском царству – раја и власи; значај и улога Пећке патријаршије као верске, националне и политичке установе; Срби у ратовима Аустрије и Млетачке републике против Османског царства – Дуги, Кандијски, Велики бечки, ратови 1716–1718. и 1737–1739. године, Кочина крајина; хајдуци и ускоци, сеобе Срба – Далмација, Лика, Кордун, Банија, Хрватска, Славонија, Срем, Банат,	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву

		држава у периоду средњег века и издвоји њихове специфичности; – наведе типове државних уређења у периоду новог века на простору насељеном Србима и издвоји њихове специфичности; – анализира и пореди положај припадника различитих друштвених слојева и група у прошлости; – анализира структуру и особености српског друштва и уочава промене изазване политичким и економским процесима у различитим историјским периодима;	Бачка, Барања; Велика сеоба 1690. и патријарх Арсеније III Црнојевић, сеоба из 1739. и патријарх Арсеније IV Јовановић Шакабента; укидање Пећке патријаршије 1766, Срби под хабзбуршком и млетачком влашћу – статус и привилегије, Војна крајина, настанак грађанства код Срба, Карловачка митрополија, Темишварски сабор). Религија и култура (исламизација, покатоличавање и унијаћење, организација српске цркве – верски и културни живот; значај реформи Марије Терезије и Јосифа II за српски народ, настанак елита – трговци, официри, свештеници, чиновници, учитељи, правници; митрополит Стефан Стратимировић, Сава Текелија, Доситеј Обрадовић, Карловачка гимназија; културни значај Дубровника, Иван Гундулић, Руђер Бошковић). Привреда и свакодневни живот (основне одлике привреде у српским земљама – трговина, значај Дубровачке републике у привредном животу; свакодневни живот – живот на селу и граду, обичаји, занимања, култура исхране и становања).	
Србија, Црна Гора и Срби у Хабзбуршком и Османском царству од краја XVIII века до Првог светског рата	19	– идентификује демографске, социјалне и културолошке промене у периоду од почетка 19. до краја 20. века на простору насељеном Србима; – пореди карактеристике српских држава и других држава у којима је српски народ живео у 19. и 20. веку; – анализира положај српског народа у различитим државама у периоду од краја 18. до краја 20. века; – изведе закључак о значају уставности за развој модерног	Србија, Црна Гора и Срби у Хабзбуршком и Османском царству од краја XVIII века до Првог светског рата. Политичко-историјски оквир (Први српски устанак – националноослободилачка и социјална обележја, ток устанка, организација устаничке државе, улога великих сила, вожд Карађорђе Петровић, Прота Матеја Ненадовић, Хајдук Вељко Петровић, Букурешки мир и пропаст устаничке државе; Хаџи Проданова буна; Други српски устанак – ток устанка, споразум са Турцима, кнез Милош Обреновић; стицање аутономије, Сретењски устав, укидање феудализма; Турски устав, Уставобранитељски режим – развој државних установа, Начертаније, кнез Александар Карађорђевић; друга владавина Милоша и Михаила Обреновића – добијање градова, стварање Балканског савеза; Намесништво и Устав из 1869. године; владавина Милана Обреновића – ослободилачки ратови 1876–1878, територијално проширење и	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву

		политичког система; – идентификује основне елементе и одлике привреде у различитим историјским периодима; – препознаје присуство и процењује важност тековина старог, средњег и новог века у савременом свету; – анализира утицај међународних односа на положај српског народа; – препознаје међусобну повезаност појава из политичке, друштвене, привредне и културне историје; – идентификује најважније одлике српске државности у средњем и новом веку; – изводи закључак о повезаности појава и процеса из националне историје са појавама и процесима у регионалним, европским и светским оквирима, на основу датих примера; – покаже на карти места одигравања историјских догађаја; – објасни историјске појаве и процесе, користећи историјску карту; – покаже и објасни на	независност, оснивање политичких странака, проглашење краљевине, српско-бугарски рат, Устав из 1888, Јован Ристић, Никола Пашић, Стојан Новаковић, краљица Наталија Обреновић; владавина Александра Обреновића – национална политика у Старој Србији и Македонији, Устав из 1901, Мајски преврат, краљица Драга Обреновић, Драгутин Димитријевић Апис; владавина краља Петра I Карађорђевића – Устав из 1903, напредак парламентаризма, Царински рат, Анексиона криза, организација Уједињење или смрт; Црна Гора – територија и становништво; унутрашња и спољна политика владике Петра I Петровића Његоша, битке на Мартинићима и Крусима; владика Петар II Петровић Његош, развој државних институција; владавина кнеза Данила – успостављање световне власти, битка на Граховцу и територијално проширење; владавина кнеза и краља Николе Петровића, Црна Гора у ратовима 1876–1878, територијално проширење и стицање независности, увођење уставности, политичке странке, проглашење краљевине; Срби под хабзбуршком влашћу – Срби у Револуцији 1848/1849. године, национални покрет, последице Аустро-угарске нагодбе и Хрватско-угарске нагодбе, српске политичке странке, погроми над Србима у Загребу, Хрватско-српска коалиција, Загребачки велеиздајнички процес; Босна и Херцеговина под османском и аустроугарском влашћу – простор, становништво, устанци, политички живот; Срби у Османском царству – Косово, Метохија, Рашка област и Македонија, четнички покрет; балкански ратови – сарадња и супротности између балканских националних политика, ратна хроника, последице ратова). Привреда, култура и свакодневни живот (аграрни карактер привреде, развој занатства и трговине, зачеци индустрије, оснивање банака; задужбинарство; значај делатности Доситеја Обрадовића и Вука Караџића; Матица српска, развој школства; Београдски универзитет, Богословија у Призрену, напредак науке и	

		историјској карти промене граница српске државе; – уочава историјске промене, поређењем савремене политичке карте Балканског полуострва са историјским картама; – идентификује најзначајније последице настанка и ширења различитих верских учења у историјском и савременом контексту; – препознаје утицај идеја и научно-техничких открића на промене и развој друштва, културе и образовања; – разликује стварне и прокламоване вредности и особине различитих идеологија и политичких система у прошлости; – образложи утицај историјских догађаја, појава и процеса на креирање и јачање националног и културног идентитета; – уочи одраз историјских догађаја и појава у књижевним и уметничким делима; – именује најважније личности које су заслужне за развој српске културе; – наведе примере узајамног утицаја политике, уметности и	оснивање научних друштава, успон националне књижевности и уметности; развој градова, успон грађанства; свакодневни живот на селу и у граду). Историјско наслеђе – повезивање прошлости и садашњости (присутност и утицај политичких идеја на савремено српско друштво, трајност установа и институција – Народни музеј, Народно позориште, Народна библиотека, САНУ, Народна банка; културно-уметничко наслеђе као основ савремене српске културе).	
Србија и Црна Гора у Великом рату	4		Сукобљени интереси великих сила, савезништва, Сарајевски атентат, фронтови, револуције у Русији; Србија и Црна Гора у рату – одбрана отаџбине 1914. године, ратни циљеви Србије и Југословенски одбор, глад и епидемије; одбрана Београда и војни слом 1915. године, албанска голгота; влада, војска и народ у избеглиштву, Плава гробница; Крфска декларација; Солунски фронт, добровољачки покрет; окупациони системи, репресија, масовни злочини, концентрациони логори, покушаји мењања националног и културног идентитета српског становништва, покрет отпора и Топлички устанак; пробој Солунског фронта, ослобођење Србије, Црне Горе и југословенских покрајина Аустроугарске, допринос победи Антанте; Народно вијеће СХС, Подгоричка и Новосадска скупштина, проглашење Краљевине СХС, утицај великих сила на настанак југословенске државе; најзначајније војне и политичке личности – Гаврило Принцип, регент Александар Карађорђевић, краљ Петар I Карађорђевић, Никола Пашић, Радомир Путник, Степа Степановић, Живојин Мишић, Петар Бојовић, Надежда Петровић, Милунка Савић.	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву
Српски народ у југословенској држави између два светска рата	4		Политичко-историјски оквир, државни и друштвени поредак (југословенска идеја и конституисање државе, уједињење СПЦ и обнова српске патријаршије, југословенска спољна политика, политичке партије; национално и верско питање; Видовдански устав; лични режим краља Александра,	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња

		популарне културе у периоду од краја 18. до краја 20. века; – препозна, на примерима из савремене историје, важност поштовања људских права; – изрази ставове, засноване на историјским аргументима, уважавајући мишљење саговорника; – објасни значење појмова геноцид и Холокауст; – образложи смисао неговања сећања на догађаје и личности из прошлости; – учествује у организовању и спровођењу заједничких активности у школи или у локалној заједници које подстичу друштвену одговорност и неговање културе сећања; – разликује споменике из различитих епоха са посебним осврtом на оне у локалној средини. – покаже одговоран однос према културно-историјском наслеђу сопственог и других народа.	Септембарски устав, атентат у Марсељу; политика кнеза Павла Карађорђевића и влада Милана Стојадиновића, Конкордатска криза, влада Цветковић–Мачек, стварање Бановине Хрватске, отварање српског питања; краљ Александар I Карађорђевић, краљ Петар II Карађорђевић). Привреда, култура и свакодневни живот (социјално-економске прилике, неуједначеност економског и културног развоја, аграрна реформа, индустријализација; универзитет и наука; живот на селу и у граду, породични односи). Историјско наслеђе – повезивање прошлости и садашњости (присутност и утицај политичких идеја на савремено српско друштво, трајност установа и институција; културно-уметничко наслеђе).	Одговорно учешће у демократском друштву
Српски народ у Другом светском рату	4		Карактер рата и главни фронтови; савези; прекретнице у рату; геноцид, Холокауст, концентрациони логори и логори смрти, Аушвиц; модерна војна технологија; победа Антифашистичке коалиције; српски народ и Југославија у рату – приступање Тројном пакту и војни пуч 27. марта 1941, Априлски рат и војни слом, окупација, деоба територија и квислиншки режими, геноцид и масовни злочини над Србима, Јеврејима и Ромима, Независна Држава Хрватска; Јасеновац, Јадовно, Сајмиште, Бањица; Пребиловци, Гаравице, Стари Брод, Јајинци, „Новосадска рација”; устанци и два покрета отпора, двор и влада у Лондону; грађански рат, савезничка политика према покретима отпора, победа партизана, револуционарни терор, основи новог државног уређења, људске жртве и материјална разарања, допринос савезничкој победи; Драгољуб Михаиловић, Јосип Броз Тито, Слободан Јовановић, Милан Недић, Анте Павелић, кардинал Алојзије Степинац, Диана Будисављевић.	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву
Српски народ у југословенској држави у периоду хладног рата	3		Политичко-историјски оквир, државни и друштвени поредак (конституисање југословенске федерације; комунистичка репресија и диктатура, сукоб са Информбироом	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и

			и Голи оток; Балкански пакт; сарадња са Западом, улога у Покрету несврстаних; самоуправљање, Брионски пленум, албанске демонстрације на Косову и Метохији 1968. и 1981; Маспок; Устав из 1974. године и положај српског народа; јачање национализма; Јосип Броз Тито, Милован Ђилас, Александар Ранковић, Едвард Кардељ). Привреда, култура и свакодневни живот (индустријализација, државна привреда и њене противречности; економска и дужничка криза 1980-их; култура, наука и образовање; свакодневица, животни стандард, популарна култура, спорт).	информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву
Српски народ и држава у савременим процесима	4		Политичко-историјски оквир, државни и друштвени поредак (распад СКЈ, обнова вишестраначког система, велике силе и југословенска криза, разбијање југословенске државе; ратови у Словенији, Хрватској, Босни и Херцеговини; формирање нових држава; настанак СР Југославије, Републике Српске Крајине, Републике Српске; напади НАТО, хрватске и муслиманске војске и протеривање Срба из Хрватске и делова Босне и Херцеговине, Дејтонски споразум; ратна разарања и страдање цивилног становништва; оружана побуна на Косову и Метохији и НАТО агресија на СР Југославију; протеривање Срба са Косова и Метохије; статус Косова и Метохије према резолуцији СБ УН 1244; политичке промене у Србији 2000; положај српског народа на простору бивше Југославије и борба за очување територијалног интегритета Србије; Слободан Милошевић, патријарх Павле, Војислав Коштуница, Зоран Ђинђић, Јован Рашковић, Радован Караџић, Ратко Младић, Фрањо Туђман, Алија Изетбеговић). Привреда, култура и свакодневни живот (крах социјалистичке економије, приватизација делова државне и друштвене имовине, економске санкције и њихове последице, хиперинфлација, емиграција и имиграција; култура, спорт и свакодневица; културне последице нестанка Југославије).	Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад с подацима и информацијама Дигитална компетенција Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Хемија		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66			**Недељни фонд часова:** 2
Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Хемије је да ученик развије хемијску, општу научну и језичку писменост, способности, вештине и ставове корисне у свакодневном животу, да развије мотивацију за учење и интересовања за хемију као науку, уз примену концепта одрживог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.				
Наставна област/ тема/ модул	**Број часовапо областима**	**Исходи** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**Садржај по областима/ темама/ модулма**	**Међупредметне компетенције**
Структура супстанци	11	- објасни електронеутарлност атома - објасни појам изотопа и примену изотопа у медицини - објасни структуру електронског омотача - напише електронсу конфигурацију елемената из Периодног система - објасни типове хемијских веза - разликује јонску везу од ковалентне везе - прикаже начин стварања јонске везе - прикаже начин сствварања ковалентне везе - разликује неполарну од поларне везе - објасни појам електронегативности - дефинише реалтивну атомску масу и релативну мкелулску масу - дефинише појам количине супстанце и примени повезаност количине супстанце са масом супранце и Авогадровим бројем - дефинише однос између моларне масе, количине супстанце и броја честица - примени квантитавни значење симбола и формула - израчуна количину супстацне, масу супстанце, запремину и број честица	- Стурктура атома и изотопи - Изградња електронског омотача и Периодни систем елемената - Енергија јонизације и афинитет према електрону - Јонска веза - Ковалентна веза - Водонична веза - Релативна атомска и релативна молекулска маса - Количина супстанце - Израчунавање количине, масе, запремине и броја честица супстанце	- Компетенција за целоживотно учење - Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња
2.Дисперзни системи	12	- објасни да су дисперзни системи смеше више чистих супстанци - разликује дисперзну фазу и дисперзно средство - објасни појам хомогене смеше - опише појам и наведе примену аеросола, суспензије, емулзије и колоидних раствора - предвиди растворљивост одређене супстанце на основу структуре супстанце - објасни појмове засићен, незасићен и презасићен раствор - објасни утицај температуре на	- Дисперзни системи - Растворљивост - Масени процентни садржај раствора - Количинска концентрација раствора - Осмоза и дифузија - Колигативна својства раствора	- Компетенција за цело животно учење - Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња

		растворљивост супстанци - објасни утицај температуре и притиска на растворљивост гасова - израчуна масени процентни садржај раствора - израчуна количинску концентацију раствора - препрачунава један начин садржаја раствора у други - припреми раствор задате концентрације - тумачи значај осмозе и дифузије за биолошке системе - објасни колигативна својства раствора и њихов значај у струци		
3.Хемијске реакције	22	- објасни да је хемијска промена настајање нових супстанци, раскидањем постојећих и стварањем нових хемијских веза - разликује типове хемијских реакција (анализа, синтеза, супституција, адиција, оксидо-редукција...) - напише једначине хемијских реакција - објасни појам егзотермне и ендотермне ракције - напише израз за брзину хемијске реакције применом Закона о дејству масе - објасни како спољашњи фактори утичу на брзину хемијске реакције - објасни појан хемијске равнозеже - објасни значај хемијске равнотеже за порцесе у свакодневном животу - објасни појам електролита - објасни појамове јаки и слаби електролити - напише хемијским једначинама електролитичку дисоцијацију киселина, база и соли - напише јонизацију воде - објасни појам pH вредности и израчуна pH вредност на основу концентрације хидронијум јона - опише значење појмова киселина, база и неутрална средина - објасни стабилност pH вредности у пуферским системима - објасни процес оксидације и редукције - одређује оксидациони број атомау молекулу - објасни да при оксидацији оксидациони број	- Хемијске реакције - Хемијске једначине - Типови хемијских реакција - Стехиометријска израчунаваања - Топлотни ефекти при хемијским реакцијама - Брзина хемијске реакције - Фактори који утичу на брзину хемијске реакције - Хемијска равнотежа - Електролити - Електролитичка дисоцијација киселина, база и соли - Јонски производ воде и pH вредност - Пуфери - Оксидо-редукциони процеси	- Компетенција за целоживотно учење - Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња

		повећава, при редукцији смањује - одреди коефицијенте у једначинама оксидо-редукционих реакцијам методом електронског биланса		
4. Хемијски елементи и једињења	18	- објасни периодичност промене својства елемената у Периодном систему елемената - разликује метале, неметале и металоиде - објасни како се мења реактивност елемената у групи и у периоди ПСЕ са порастом атомског броја - класификује неорганске супстанце према називу и формули примењујући различите критеријуме поделе неорганских супстанци - напише једначине стварања оксида метала и неметала - наводи најважнија једињења елемената представника група ПСЕ, њихова својства и примену у свакодневном животу, индустрији и посебно у медицини - објасни појам биогени елементи - објасни улогу гвожђа у хемоглобину и миоглобину - објасни примену кисеоника и азота у медицини	- Периодичност промене својства елемената у ПСЕ - Племенити гасови - Упоредни преглед и општа својства елемената 17, 16, 15, 14 и 13. групе ПСЕ - Упоредни преглед и општа својства елемената 1. и 2. групе ПСЕ - Упоредни преглед и општа својства прелазних елемената (3-11. група) и елементи 12. групе	- Компетенција за целоживотно учење - Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња
5.Хемијски аспекти загађивања животне средине	3 часа	- објасни штетно дејство суптацни на животну средину и здравље људи - објасни како настаје аерозагаађивање - објасни настајање и последице "киселих киша" - објасни настајање и последице ефекта "стаклене баште" - објасни изворе и узроке загађивања земљишта - опише начин правилног одлагања хемијског и медицинског отпада - одлаже и складишти супстанце сагласно принципима зелене хемије - демонтрира одговоран однос према здрављу и животној средини у скалду са принципима одрживог развоја	- Зелена хемија - Загађивање атмосфере - Загађивање воде - Загађивање земљишта - Хемијски и медицински отпад - Управљање отпадом	- Компетенција за целоживотно учење -Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња - Одговоран однос према здрављу

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Биологија
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66	**Недељни фонд часова:** 2

Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Биологије је да ученик развије биолошку, општу научну и језичку писменост, способности, вештине и ставове корисне у свакодневном животу, да развије мотивацију за учење и интересовања за биологију као науку, уз примену концепта одрживог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.

Наставна област /тема/ модул	**Број часова по областима**	**Исходи** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Научна методологија	2О+2У+1С=5	– упореди научну хипотезу са научном теоријом на примеру смене теорије спонтане генерације теоријом биогенезе	Теорија спонтане генерације и експерименти који су довели до њеног напуштања и усвајања теорије биогенезе. Научна теорија и научна методологија.	- Компетенција за целоживотно учење - Комуникација - Дигитална компетенција – Сарадња
Биохемијско јединство живог света и основне особине живих бића	9О+5У+1С+1П =16	– повеже хемијску структуру биолошки важних макромолекула са њиховим својствима – закључује о биохемијском јединству живота и заједничком пореклу живих бића на основу њихових заједничких особина; примерима илуструје примену биолошки важних макромолекула у биотехнологији	Особине живих бића. Хемијски састав живих бића. Значај воде за одвијање животних функција. Структура и функција биомолекула: угљени хидрати, липиди, протеини и нуклеинске киселине. Примена биолошких макромолекула у биотехнологији.	
Прокариотска и еукариотска ћелија	7О+3У+1С+1П =11	– упореди прокариотску и еукариотску ћелију на основу биохемијских, анатомских и морфолошких карактеристика	Разлике и сличности између про- и еукариотске ћелије. Теорија ендосимбиозе. Промет кроз ћелијску мембрану и метаболизам. Енергија као основа одржавања животних функција и АТП. Фотоаутотрофија и хетеротрофија. Ћелијско дисање.	
Ћелијска репродукција и размена генетичког материјала	5О+3У+1С+1П =10	– доведе у везу утицај чинилаца спољашње и унутрашње средине са динамиком ћелијских процеса – повеже разлике у грађи ћелије и организацији генетичког материјала са разликама у репродукцији про- и еукариотске ћелије – тумачи шеме ћелијског циклуса и деоба еукариотских ћелија у контексту раста, развића и размножавања	Репликација ДНК као предуслов деобе сваке ћелије. Ћелијска деоба код прокариота и еукариота. Коњугација и еволуција резистенције на антибиотике. Митоза. Ћелијски циклус еукариотских ћелија. Појава вишећеличности и улога митозе у повећању броја ћелија (растењу) и обнављању вишећелијских организама. Мејотичке деобе: биолошки смисао и значај мејозе као извора генетичке варијабилности организама.	- Компетенција за целоживотно учење - Комуникација - Дигитална компетенција - Сарадња - Одговоран однос према здрављу
Биологија развића	6О+4У+1С+1П =12	– доведе у везу механизме преноса и експресије генетичке информације са физиолошким процесима у развићу сложеног вишећелијског организма; идентификује фазе развића организама на слици или моделу	Регулација активности гена и ћелијска специјализација током развића. Гаметогенеза и оплођење. Фазе развића и животни циклуси вишећелијских еукариота.	
Основи генетике	7О+ 3У+1С=11	– повеже Менделова правила наслеђивања са карактеристикама мејотичке поделе хромозома, посебно на примерима генетике човека – разликује генетичку и фенотипску варијабилност	Особина, варијанта особине. Наследни фактор и ген. Теорија партикуларног наслеђивања и Менделова правила наслеђивања. Алел и генотип. Фенотип, генетички и средински узроци варијабли особина. Хромозомска теорија наслеђивања и мутације.	

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Физика		
Разред: Први	**Годишњи фонд часова:** 68		**Недељни фонд часова:** 2	
Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења Физике јесте стицање функционалне научне писмености, оспособљавање ученика за уочавање и примену физичких закона у свакодневном животу, развој логичког и критичког мишљења у истраживањима физичких феномена.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Увод у физику	5	– објсани начај физике као фундаменталне науке и њену везу са природним и техничким наукама; – користи научни језик за описивање физичких појава; – решава квалитативне и квантитативне проблеме; – наведе основне физичке величине и њихове мерне јединице и објасни како се добијају јединице изведених физичких величина; – изврши директна мерења дужине, масе и времена и прикаже резултат мерења; – дефинише и описује основне кинематичке физичке величине; – разликује скаларне и векторске величине;	Физичке величине, ознаке, мерење и мерне јединице.	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Решавање проблема, Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву Одговоран однос према здрављу Одговоран однос према околини Естетичка компетенција Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.
Механика	29	користи појмове брзине и убрзања при описивању механичког кретања; – разликује равномерно праволинијско кретање и равномерно променљиво праволинијско кретање и примењује законе кретања у једноставним примерима; – анализира графике равномерног и равномерно променљивог кретања; – објасни релативност брзине на примерима; – препознаје последице интеракције (убрзање, деформација) на примерима; – наведе примере интераговања тела, – наведе и описује макроскопске силе и анализира деловање различитих сила на примерима из свакодневног живота; – објасни разлику између силе теже и тежине и одреди њихове нападне тачке; – одређује резултујућу силу;	Кретање (релативност кретања, путања, пут). Брзина (средња и тренутна). Кретање константном и променљивом брзином (табеле и графици пута и брзине). Убрзање. Интераговање тела – сила. Врсте макроскопских сила (сила еластичних деформација, нормална сила, сила отпора средине, сила затезања, сила трења, сила потиска, сила теже, тежина. Резултујућа сила. Нападна тачка – тежа. Њутнови закони. Рад и енергија. Кинетичка и потенцијална енергија. Закон одржања енергије. Једноставне машине (полуга и коса раван) Њутнов закон гравитације. Бестежинско стање. Кретање у гравитационом пољу. Међумолекулске силе (адхезија и кохезија). Еластичност и деформације. Површински напон и капиларне појаве.	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Решавање проблема, Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву Одговоран однос према здрављу и околини Естетичка компетенција Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

		– наведе Њутнове законе и опише њихово значење и примену; – описује кретања тела са константним гравитационим убрзањем; – објасни разлику између обновљивих и необновљивих извора енергије; – објасни коришћење полуге и стрме равни; – наводи основне особине гравитационе силе; – опише облике механичке енергије; – објасни појмове рада, енергије и снаге и њихову међусобну везу; – опише Закон одржања енергије;	Атмосферски притисак (барометар). Статички и динамички потисак у ваздуху. **Демонстрациони огледи:** Равномерно и равномерно-убрзано кретање (помоћу колица, тегова и хронометра, помоћу цеви са ваздушним мехуром). Мерење силе динамометром са опругом. Други Њутнов закон (помоћу колица за различите силе и масе тегова). Пад тела различитог облика. Галилејев експеримент (кретање куглице по жљебу, уз и низ косу раван). Трећи Њутнов закон (колица повезана опругом или динамометром). Сила трења на хоризонталној подлози и на косој равни са променљивим нагибом. Демонстрација различитих врста равнотеже. Равнотежа тела на косој равни. Полуга. Тежина (тело окачено о динамометар), бестежинско стање Слободан пад (Њутнова цев). Закон одржања енергије (модел „мртве петље”).	
Топлотне појаве	18	- објасни узроке настанка капиларних појава и површинског напона и наводи примере; - објасни поделу међумолекулских сила на кохезионе и адхезионе; – разуме појаву атмосферског притиска; – упореди вредност статичког и динамичког потиска у флуидима; – упореди промену запремине тела у сва три агрегатна стања с променом температуре; – преведе температуру из Целзијусове у Келвинову скалу и повеже температурске скале; – опише појаву топлотне размене и појам топлотне равнотеже; – препозна процесе преласка између агрегатних стања; – објасни начине преношења топлоте и наводи примере; – анализира ефекат стаклене баште на основу састава атмосфере; – повеже промену унутрашње енергије са	Топлотно ширење, аномалија воде. Температура (врсте термометара и скала). Количина топлоте и специфична топлотна капацитивност. Топлотна равнотежа, једначина баланса. Агрегатна стања супстанције. Преношење топлоте (провођење, струјање и зрачење). Топлотна изолација. Ефекат стаклене баште. Први и други принцип термодинамике – смер спонтаног преноса топлоте. Метеорологија и термодинамика. **Демонстрациони огледи:** Термални дилатометар, ширење ваздуха (флаша са новчићем). Гравесандов прстен. Мерење температуре аналогним и дигиталним термометрима.	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Решавање проблема, Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву Одговоран однос према здрављу Одговоран однос према околини Естетичка компетенција Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

		променом температуре тела; – опише аномалију ширења воде и објасни њен значај; – примени једначину топлотног баланса; – користи латентне топлоте при описивању процеса преласка између агрегатих стања; – примени знања о преношењу топлоте у циљу боље топлотне изолације; – повеже топлоту и рад са променом унутрашње енергије; – анализира ситуације у којима топлота не може да се преноси спонтано; – објасни утицај водене паре на густину ваздуха;		
Електричне појаве	16	– користи одговарајуће појмове, величине и законе за тумачење деловања електричног поља; – објасни поступке за наелектрисавање тела; – наброји основне карактеристике проводника и изолатора; – дефинише Кулонов закон и јачину електричног поља и електрични напон; – објасни везу између електричног потенцијала, напона и рада у електричном пољу; – објасни примере електростатичких појава у природи; – наведе физичке величине и мерне јединице којима се описује електрична струја, отпорност, напон, рад и снага; – објасни појаве које прате проток струје и познаје њено деловање; – објасни и примењује закон одржања наелектрисања; – тумачи механизме провођења струје у металима, електролитима и гасовима; – процени и примени активности за рационално коришћење електричне енергије;	Наелектрисање, проводници и изолатори. Кулонов закон. Јачина електричног поља, електрични потенцијал, електрични напон. Фарадејев кавез. Електрична струја, електрична отпорност. Омов закон за део и цело струјно коло. Везивање отпорника. Џул-Ленцов закон, електрична снага. Електрична енергија и њено рационално коришћење. **Демонстрациони огледи:** Наелектрисавање предмета и њихова међусобна интеракција. Електрофор, електрично клатно и електроскоп. Демонстрација распореда линија електричног поља. Електростатичка заштита (Фарадејев кавез). Модел громобрана. Зависност електричне отпорности од врсте материјала проводника, попречног пресека проводника и његове дужине. Демонстрација једноставног електричног кола са сијалицом као потрошачем. Демонстрациони амперметар и волтметар у струјном колу. Загревање проводника при протицању струје. Проток струје кроз водени раствор кухињске соли. Лимун као батерија.	Компетенција за целоживотно учење, Комуникација Рад с подацима и информацијама, Дигитална компетенција, Решавање проблема, Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву Одговоран однос према здрављу Одговоран однос према околини Естетичка компетенција Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Географија		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66		**Недељни фонд часова:** 2	
Циљ предмета**:** Циљ учења Географије је да ученик развија систем географских знања и вештина, свест и осећање припадности држави Србији, разумевање суштине промена у свету, неговање и стицање моралних вредности, еколошке културе, одрживог развоја, етничке и верске толеранције које ће му помоћи у професионалном и личном развоју.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Географски положај, територија и границе Србије	7	Ученик ће бити у стању да опише географски положај Србије и доведе га у везу са историјско-географским развојем територије; - потребно је објаснити детерминанте и компоненте географског положаја Србије, њене границе, облик и величину територије. – анализира територијалну организацију Србије; – наводи карактеристике граница и пограничних општина Србије.	**1.1 Географски положај Србије** - Апсолутан географски положај: математичко-географска и физичко-географска компонента. - Релативан географски положај: економско-географска, политичко-географска, саобраћајно -географска и еколошка компонента. **1.2 Територија** **-** Географско-историјски развој територије и интеграциони и дезинтеграциони процеси. - Друштвено-политичко уређење. - Територијална организација. **1.3 Границе** - Државне границе, међународни гранични спорови и проблеми пограничних општина	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад са подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демографском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према околини • Естетичка компетеницја • Предузимљивост и предузетничка компетенција
Физичко-географске карактеристике Србије	26	– објашњава физичко-географске елементе простора Србије у смислу генезе, типологије и њихових општих карактеристика; – процењује утицај човека на животну средину и предвиди ефекте заштите природних добара на животне и привредне активности људи; – анализира успешне примере одрживог развоја у различитим областима и предлаже решења за њихово преношење у своју локалну средину;	**2.1 Рељеф Србије** - Геолошка грађа: типови стена и минерала. - Тектонски процеси и геотектонске јединице. - Морфоструктуре: Панонска низија, Перипанонски обод, Планинско-котлинско-долинска област, Понтијска низија и Перипонтијски обод. - Сеизмизам. - Ерозивни процеси: распадање стена, плувијална ерозија и денудација, падински рељеф, флувијални рељеф, крашки рељеф, глацијални рељеф,еолски рељеф и антропогени рељеф.	

			2.2 Клима Србије - Климатски фактори и елементи. - Типови климе. - Заштита ваздуха **2.3 Воде Србије** - Подземне воде и извори. - Реке. - Језера: природна језера, вештачка језера. - Управљање водама: коришћење вода, уређење водотока и заштита вода.' **2.4 Земљишта Србије** - Основне одлике земљишта. - Педогенетски фактори. - Типови земљишта: типска и атипска земљишта. - Угроженост и мере заштите земљишта: деградација и деструкција земљишта и мере заштите земљишта. **2.5 Биљни и животињски свет Србије** - Биогеографске области: степска, шумска и измењена (антропогена). - Угроженост биодиверзитета. **2.6 Заштита природе Србије** - Заштићена подручја. - Категорије и режими заштите заштићених подручја. - Врсте заштићених подручја. - Заштићене дивље врсте. - Остала заштићена подручја међународног значаја: Рамсарска подручја и резервати биосфере.	
Друштвено-географске карактеристике Србије	17	– описује утицај географских фактора на демографски развој, размештај становништва, насеља и привреде у Србији; – анализира узроке и последице актуелног стања развоја привреде у Србији и њеним	**3.1 Становништво Србије** - Извори података о становништву. - Број становника. - Густина насељености. - Природно кретање становништва. - Просторна мобилност становништва. - Структуре становништва.	

		географским регијама; – помоћу општих и тематских географских карата демонстрира специфичности развоја становништва, привреде и насеља Србије; – наводи особине најважнијих културних добара у Србији; – изводи закључке о узајамном односу физичко-географских и друштвено-географских одлика на развој географских регија у Србији; – помоћу општих и тематских географских карата демонстрира регионалне специфичности развоја становништва, привреде и насеља географских регија Србије; – користи дигиталне алате за приказ и анализу географских садржаја о Србији. - ученици овладају инсталацијом и подешавањем одређеног програма, да демонстрирају употребу алата овог програма са његовим основним и сложеним функцијама, те да креирају, увозе и извозе податке у наведеном програму.	- Демографски проблеми и мере популационе политике. **3.2 Привреда Србије** - Фазе развоја српске привреде: привреда Србије у 19. и првој половини 20. века, привреда Србије у другој половини 20. века и привреда Србије у транзиционом периоду. - Привредни сектори: примарни, секундарни, терцијарни и квартарни сектор. **3.3 Насеља Србије** - Фактори настанка и развоја насеља. - Прва насеља, настанак и развој насеља у Србији. - Класификација насеља. - Сеоска насеља. - Градска насеља: статус града, унутрашња просторна структура града, градске функције и урбанизација и веза града са околином. **3.4 Културна добра Србије** - Непокретна културна добра. - Покретна културна добра. - Нематеријална културна добра.	
Географске регије Србије	14		- Београдска регија. - Војводина. - Косово и Метохија. - Шумадија. - Западно Поморавље. - Велико Поморавље. - Јужно Поморавље. - Источна Србија. - Западна Србија. - Старовлашко-рашка висија. - Ибарско-копаонички крај.	
Примена дигиталних алата у анализи садржаја о Србији	2		- Примена дигиталних алата у анализи садржаја о Србији	

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Ликовна култура		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 30 у блоку		**Недељни фонд часова:** /	
Циљ предмета (из Сл. гласника): Циљ учења ликовне културе је да ученик кроз практични рад и активну наставу развија визуелно опажање, стваралачко мишљење, способност визуелне комуникације, естетичке критеријуме и позитиван однос према уметничком наслеђу свог и других народа ради личног развоја и примене у свакодневном животу, даљем учењу и будућем занимању.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
Уметничко наслеђе	16	– примењује, у разговору, основну терминологију визуелних уметности; – образложи значај очувања културног и уметничког наслеђа и значај одабраних националних уметника; – тумачи, самостално или у групи, садржаје одабраних уметничких дела и визуелних информација из окружења;	**Културно наслеђе** (материјална и нематеријална културна добра, заштита наслеђа, Унеско, музеј, споменик, баштина). **Уметност** (врсте уметности, гране визуелних уметности, теме и намена визуелних уметности). **Светско уметничко наслеђе** (најзначајнији уметници и дела). **Уметничко наслеђе на територији Србије** (уметничка дела и уметници, значај, заштита и промоција наслеђа).	Компетенција за целоживотно учење Естетичка компетенција Комуникација Сарадња
Уметничко дело	7	– обликује рад који исказује јасну позитивну поруку, став или емоцију; – обликује композицију одабраним материјалом и техником примењујући знања о композицији; – скицира више решења истог ликовног проблема; – изражава, аргументовано, лични доживљај одабраног дела;	**Визуелна комуникација** (споразумевање путем слика, пиктограми, симболи, типографија, фотографија, филм, рачунарска графика, дигитална уметност, визуелне уметности, боја у визуелној комуникацији, обликовање визуелних порука). **Композиција** (дводимензионална и тродимензионална композиција, ликовни елементи и принципи компоновања, перспектива и пропорција у композицији). **Стваралаштво** (појам уметности, стваралачки чин, мотивација и инспирација, ауторски рад, наивна и примитивна уметност, кич, траадиционални и савремени медији уметничког изражавања, садржај, концепт и форма уметничког дела). **Перцепција уметничког дела** (елементи форме– ликовни медиј, техника, структура композиције /ликовни елементи и принципи, уметничка експресија, елементи садржаја – тема, мотив, временски и идејни контекст дела; комуникативност уметничког дела; вредновање уметничког дела).	Компетенција за целоживотно учење Естетичка компетенција Комуникација Сарадња Дигитална компетенција

Дизајн	4	– користи одабране визуелне, текстуалне, аудио или аудиовизуелне садржаје као подстицај за истраживачки или стваралачки рад; – презентује пројектни задатак, самостално или у тиму, према траженим критеријумима;	**Графички дизајн** (типографија и писмо, дизајн логотипа и књига графичких стандарда, брендирање, плакат, обликовање публикација, фотографија, анимација...). **Дизајн игара** (концепт). **Индустријски дизајн** (компоненте дизајна – техничко-технолошка, естетичка, економска, ергономска компонента). **Модни дизајн** (висока мода, дизајн свакодневне одеће и аксесоара, одећа специјалне намене, сценски костим...). **Ангажовани дизајн** (производ у контексту друштвених проблема, значај екологије у свим сферама стваралаштва, рециклирање и стварања дела од употребних и одбачених предмета).	Естетичка компетенција Дигитална компетенција Рад са подацима и информацијама Сарадња Комуникација
Простор	3	– повезује знања, вештине и ставове развијене у настави ликовне културе са применом у свакодневном животу и струци; – учествује у стваралачким активностима које доприносе добробити уже или шире заједнице; – наведе нова интересовања која је развио током учења ликовне културе.	**Перспектива** (простор у сликарству, промена перспективе и начин сагледавања сликарске сцене). **Уметност у екстеријеру** (споменици културе на јавним местима, скулптуре у пленеру, ленд-арт, мурали, графити, стикери...). **Ентеријер** (дизајн ентеријера у односу на намену и функцију; пословни и радни простор, еколошка свест и организација простора). **Архитектура и уметност** (архитектура као спој техничко-технолошких и друштвено-хуманистичких наука и визуелне уметности, архитектонски стилови, еколошка архитектура, паметне зграде и иновације у архитектури).	Компетенција за целоживотно учење Естетичка компетенција Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Комуникација Сарадња

А 2 – ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Фармацеутско технолошке операције и поступци			
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 96	**Недељни фонд часова:** 1 + 1	**Теоријска настава:** 33	**Вежбе:** 33	**Вежбе у блоку:** 30

ЦИЉ ПРЕДМЕТА (из Сл. гласника):
Представљање основних принципа модерне фармацеутске праксе
Упознавање ученика са појмом лека, медицинског средтава и поступцима који се примењују у свакодневној фармацеутској пракси
Усвајање знања о правином извођењеу основних фармацеутских операција и поступака
Развијање свести о професионалној одговорности у свакодневној фармацеутској пракси
Схватање важности непрекидног праћења нових трендова у фармацеутској пракси и сталног професионалног усавршавања

ТЕОРИЈА					
Назив модула	**Број часова по модулу**	**Циљ модула**	**Исходи**	**Садржај по модулима**	**Међупредметне компетенције**
Основе фармацеутске праксе	4	Стицање знања о : Улози савремене фармацеутске праксе у здравственом систему Типовима и деловима апотека, као и о прибору и уређајима који се користе у апотеци Принципима добре апотекарске и добре произвођачке праксе Поступцима набавке, преузимања, распоређивања робе; чувања супстанци и сировина у апотеци Фармакопеји и другим приручницима који се користе у фармацеутској пракси Вођењу фармацеутске документације Типовима и начинима тумачење рецепата	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Објасни улогу савремене фармацеутске праксе у здравственом систему Наброји врсте и делове апотеке Нацрта прибор и уређаје који се користе у фармацеутској пракси Наведе основне принципе добре апотекарске и добре роизвођачке праксе Примени принципе набавке, преузимања и распоређивања робе и сировина за израду лекова Примени правила за чување супстанци и сировина за израду лекова Користи фармакопеју и друге фармацеутске приручнике у изради лекова Тумачи рецепт	Историјат развоја фармације; Савремена фармацеутска пракса; Апотека (врсте, просторије, прибор, уређаји) Принцип добре апотекарске праксе; Набавка, преузимање, распоређивање робе; Чување супстанци и сировина у апотеци Фармакопеја и фармацеутски приручници; Фармацеутска документација; Рецепт	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Појам лека и чување	6	Стицање знања и припрема ученика за рад у градској апотеци, галенској лабораторији и индустријској производњи лекова	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Дефинише појмове везане за лекове и медицинска средства Наброји врсте лекова и медицинских средстава према важећем закону о лековима и медицинским средствима Објасни улогу активних и	Основе закона о лековима и медицинским средствима Састав лека : активне и помоћне материје у лековима Фармацеутски облици лекова; Начини и путеви примене лекова	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење

			помоћних материја у саставу лека Наведе фармацеутске облике лекова и њихове основне карактеристике Образложи начин примене лека у зависности од облика лека Усвоји и примени правила чувања лекова у зависности од стабилности и облика Одабере адекватну амбалажу за одређени облик лека Правилно сигнира лековите суспстанце и лекове	Стабилност и чување лекова; Паковање и експедиција лекова	Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Мерење и фармацеутска израчунавања	6	Стицање знања и припрема ученика за савлађивање техника мерења лековитих суспстанци Стицање знања и припрема ученика за примену математичких метода у фармацији	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Дефинише мерне јединице Наведе правила за мерење суспстанци по маси и запремини Објасни тритурирање и центизимирање Наведе практичне мере за узимање лекова Прерачуна практичне мере за узимање лекова на кашике	Мерне јединице; Конверзија; прерачунавање Директно мерење по маси; ваге; Мерење по запремини; мерење по дужини Индиректно мерење масе (тритурирање, центизимирање) Одмеравање течности помоћу капаљке; Практичне мере за масу, запремину и за узимање лекова Прерачун потребних количина супстанци у саставу лека из официналних прописа и код практичних мера за узимање лекова	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Фармацеутске операције са чврстим суспстанцама	5	Стицање знања препознавања чврстих суспстанци које су значајне за фармацеутску праксу Стицање знања о методама уситњавања лековитих суспстанци и биљних дрога Стицање знања о важности степена уситњаености	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Препозна чврсте суспстанце значајне за фармацеутску праксу Наведе методе уситњавања лековитих суспстанци Наброи официнална сита према фармакопејским прописима Опише уређаје за сушење	Особине чврстих супстанци : чврстоћа, степен уситњености, проточност, стабилност Уситњавање (принцип и уређаји) Класификовање према величини и мешање чврстих суспстанци у условима	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење

		сусптанци и биљних дрога Стицање знања о методама и уређајима који се користе у циљу сушења лековитих сусптанци и биљних дрога	сусптанци	апотеке и индустрије (принцип и уређаји) Сушење (принцип и уређаји)	Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Фармацеутске операције са течним системима	7	Стицање знања о растворима као фармацеутском облику Стицање знања о појму растворљивости и важности растворљивости у фармацеутској пракси Стицање знања о различитим растварачима који се користе у фармацеутској пракси Стицање знања о фармацеутско технолошким операцијама и уређајима који се користе при изради течних система : мешање, седиментација, декантовање, филтрирање	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Наведе врсте раствора и њихове особине Дефинише растворљивост Наброји најчешће корисшћене растваче у фармацеутској пракси и њихове особине Опише принцип рада мешалице за течности Дефинише седиментацију, декантовање, колирање и филтрацију Наброји филтрационе медијуме који се користе у апотекарској пракси	Раствори : особине и врсте Растворљивост Растварачи у фармацеутској пракси Мешање : принцип и уређаји Одвајање течне од чврсте фазе : седиментација, декантовање, колирање, филтрација (принцип и уређаји)	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Екстракција и дестилација	5	Стицање знања о улози дифузије и растварања у екстракцији активних принципа Стицање знања о факторима који утичу на брзину и квалитет екстракције Стицање знања о официналним методама екстракције Стицање знања класификације екстрактивних препарата према конзистенцији Стицање знања о принципима дестилације у дестилационом апарату	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Објасни основне принципе екстраховања – улогу дифузије и растварање у екстракцији активних принципа Наброји факторе који утичу на брзину и квалитет екстракције Дефинише официналне методе екстракције Наведе класификацију екстрактивних препарата према конзистенцији Опише принцип рада апарата за дестилацију и начине добијања пречишћене воде	Основни принципи екстракције Припрема дроге за екстракцију Методе екстракције Класификација екстрактивних препарата према конзистенцији Дестилација (принцип и уређаји) Физички процеси при дестилацији (хлађење и кондензација) Добијање дестиловане воде	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу

ВЕЖБЕ					
Назив модула	**Број часова по модулу**	**Циљ модула**	**Исходи**	**Садржај по модулима**	**Међупредметне компетенције**
Основе фармацеутске праксе	4	Стицање знања и практичних вештина : О типовима и деловима апотека Употреби прибора и уређаја који се користе у апотеци Поступака набавке, преузимања, распоређивања робе, чувања супстанци и сировина у апотеци Употребе Фармакопеје и других приручницика који се користе у фармацеутској пракси Вођења фармацеутске документације Тумачења рецепата	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Набројиврсте и делове апотеке Нацрта прибор и уређаје који се користе у фармацеутској пракси Примени принципе набавке, преузимања и распоређивања робе и сировина за израду лекова Примени правила за чување супстанци и сировина за израду лекова Користи фармакопеју и друге фармацеутске приручнике у изради лекова Тумачи рецепт	Апотека : просторије, прибор, уређаји Набавка, преузимање, распоређивање робе Чување супстанци и сировина у апотеци Употреба Фармакопеје и друге литературе Рецепт	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Појам лека и чување	6	Стицање знања и припрема ученика за рад у градској апотеци, галенској лабораторији и индустријској производњи лекова Стицање знања и практичних вештина за сналажење у стварним условима рада у градској апотеци, галенској лабораторији и индустријској производњи лекова	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Наведе фармацеутске облике лекова и њихове основне карактеристике Образложи начин примене лека у зависности од облика лека Усвоји и примени правила чувања лекова у зависности од стабилности и облика Одабере адекватну амбалажу за одређени облик лека Правилно сигнира лековите сусптанце и лекове	Фармацеутски облици Стабилност и чување лекова Паковање и експедиција лекова Контејнери за паковање лекова Сигнирање препарата	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Мерење и фармацеутска израчунавања	6	Стицање знања и практичних вештина ученика за савлађивање техника мерења лековитих сусптанци, за примену математичких метода у фармацији у циљу прерачунавања потребних количина сусптанци при изради лековитих препарата	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Мери чврсте супстанце и течности на ваги Мери течности у мензури и помоћу стандардене капаљке Прерачуна потребне количине сусптанци у саставу лека из официналног прописа Прерачуна практичне мере за узимање лекова на кашику	Директно мерење по маси и запремини Тритурирање Центизимирање Мерење течности на капи Фармацеутска прерачунавања: потребне количине, практичне мере	

Фармацеутске операције са чврстим сусптанцама	5	Стицање знања и практичних вештина препознавања чврстих сусптанци које су значајне за фармацеутску праксу, извођења метода уситњавања лековитих сусптанци и биљних дрога Стицање знања и практичних вештина утврђивања степена уситњаености сусптанци и биљних дрога Стицање знања и практичних вештина употребе уређаја који се користе у циљу сушења лековитих сусптанци и биљних дрога	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Практично изведе поступак уситњавање чврстих супстанци и биљних дрога Примени правила и практично изведе мешање чврстих сусптанци у лабораторијским условима Практично изведе просејавање и утврђивање степена уситњености различитих сусптанци и биљних дрога; Практично изведе поступак сушења у сушницама са стационарним слојем	Уситњавање и мешање чврстих сусптанци Сејање чврстих сусптанци и биљних дрога Одређивање степена уситњености Сушење у сушницама са стационарним слојем	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Фармацеутске операције са течним системима	7	Стицање знања о појму растворљивости и важности растворљивости у фармацеутској пракси Стицање знања и практичних вештина израде раствора задате концентрације и примене фармацеутско технолошких операција које се примењују при изради течних система : мешање, седиментација, декантовање, филтрирање	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Дефинише и растумачи у фармакопејском пропису поја растворљивости Практично изради засићен, незасићен и пресићен раствор Практично изведе мешање течности ручно и мешалицом Практично изведе поступак декантовања, колирања и филтрирања у апотекарским условима	Растворљивост Разблаживање раствора Мешање течности : ручно и мешалицом Декантовање Колирање Филтрација	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу
Екстракција и дестилација	5	Стицање знања и практичних вештина припреме биљне дроге за екстракцију активних принципа Стицање знања и практичних вештина извођења официналних метода екстракције : мацерације, дигестије, перколације Стицање знања и практичних вештина употребе апарата за дестилацију – добијање дестиловане воде	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Припреми биљне дроге за екстракцију Практично изведе методе екстракције: мацерацију, дигестију, перколацију Припреми апарат за дестилацију воде и изведе дестилацију воде	Мацерација Дигестија Перколација Дестилација	

ВЕЖБЕ У БЛОКУ					
Назив модула	**Број часова по модулу**	**Циљ модула**	**Исходи**	**Садржај по модулима**	**Међупредметне компетенције**
Увежбавање фармацеутских операција и поступака	30	Стицање знања и практичних вештина упознавања са просторијама апотеке, прибором који се налази у апотекарској лабораторији, суспстанцама за израду лекова, фармацеутском литературом, амбалажом у уређајима за извођење фармацеутско технолошких операција и поступака : директно мерење по маси и запремини сушење у сушницама уситњавање просејавање мешање чврстих и течних суспстанци декатовање колирање филтрирање мацерација дигестија перколација дестилација	По завршетку модула ученик ће бити у стању да: Наведе и објасни сврху просторија које се налазе у апотеци Наброј и објасни употребу прибора и уређаја који се користе у апотекарској пракси Примени принципе набавке, преузимања и распоређивања робе и сировина за израду лекова Примени правила за чување суспстанци и сировина за израду лекова Објасни стабилност и начине чувања лека Користи фармакопеју и друге приручнике у изради лекова Води и тумачи фармацеутску документацију Тумачи рецепт Објасни врсте контејнера и њихову употребу, начине паковања и експедиције лекова Самостално уз надзор наставника измери чврсте и течне суспстанце на електронској ваги; измери течне суспстанце у мензури и помоћу стандардне капаљке Самостално уз надзор наставника уситни лековите суспстанце прописаним методама; помеша две или више супстнаци прописаним методама; припреми апотекарско сито и просеје супстанце на прописан степен уситњености	Апотека: просторије, прибор, уређаји Чување супстанци и сировина за израду лекова Употреба Фармакопеја и фармацеутских приручника Паковање и експедиција лекова Контејнери Директно мерење по маси и запремини Сушење у сушницама са стационарним слојем Уситњавање и мешање Просејавање Мешање течности ручно и мешалицом Декантовање Колирање Филтрација Мацерација Дигестија Перколација Дестилација	Хемија Биологија Анатомија и физиологија Латински језик Хигијена и здравствено васпитање Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Одговоран однос према здрављу

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Латински језик			
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 66	**Недељни фонд часова:** 2	**Теоријска настава:** 66	**Вежбе:**	**Вежбе у блоку:**
ЦИЉ ПРЕДМЕТА (изСл. гласника): - Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима; - Увиђање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем тако и у страним језицима; - Стицање општих знања о античкој култури и медицини; - Оспособи ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима; - Упозна ученике са битним елементима савременог језика струке,који се заснива на класичним језицима.					

Назив модула	Број часова по модулу	Циљ модула	Исходи	Садржај по модулима	Међупредметне компетенције
Абецеда и изговор	4	Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове.	Да ученици правилно употребљавају правила изговора и наглашавања; тачно примењују правила ортографије; уоче специфичности изговора и правописа у латинском језику.	• Латинско писмо изговор и акценат; • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације, рад са подацима и информацијама
Глаголи; прве две деклинације	7	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста.	Да ученици савлађују и примењују одређене граматичке категорије; усвоје одређени број термина везан за струку у прилагођеним и једноставним оргиналним текстовима; упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика.	• Именице I, II деклинације; • придеви I и II деклинације; • индикатив презента актива глагола све 4 коњугације и глагола esse.	Компетенција за целоживотно учење, решавање проблема, вештина сарадње
Глаголски начини:императив, конјунктив	7	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да ученици преко латинског језиканауче и неке речи из опште културекоје потичу из латинског, а ушле су у остале језике, те да врше поређење са нашим језиком и таквим речима у њему;упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика; препозна и разуме значење једноставних стручних термина у једноставним оргиналним текстовима.	• Императив презента актива; • конјунктив презента актива и пасива.	Компетенција за целоживотно учење, рад са подацима и информацијама, одговоран однос према здрављу
Именице III деклинације	8	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја	Да учење латинског језика помогне ученицима у развијању опште културе, општих сазнањаи да развије интелектуалне способности ученика; да ученици препознају и	• Именице III деклинције; • изузеци III деклинације.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и

		латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	разумеју на основу значења термина у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику; упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика.		информацијама,одговоран однос према здрављу
Придеви III деклинације, грчке именице	7	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да учење латинског језика олакша савладавање других страних језика; да ученици користе знање латинског језика да би схватили значење речилатинског порекла у матерњем и другим језицима; уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе или краће реченице са латинског на српски.	• Придеви III деклинације; • партицип презента актива.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње, одговоран однос према здрављу
Именице IV и V деклинације	5	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да учење латинског језика помогне ученицима у развијању опште културе, општих сазнањаи да развије интелектуалне способности ученика; да ученици препознају и разумеју на основу значења термина у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику; упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика; самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста.	• Именице IV деклинације; • именицеV деклинације.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,одговоран однос према здрављу
Бројеви, односно-упитне заменице	5	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање, превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да ученици преко латинског језиканауче и неке речи из опште културекоје потичу из латинског, а ушле су у остале језике, те да врше поређење са нашим језиком и таквим речима у њему; упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика; препозна и разуме значење једноставних стручних термина у једноставним оргиналним текстовима.	• Основнибројеви; • редни бројеви; • односно – упитне заменице.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње
Компарација придева и прилога	5	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање,	Да учење латинског језика помогне ученицима у развијању опште	• Придеви и њихова компарација (сви типови);	Компетенција за целоживотно учење,

		превођење и интерпретација текста. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	културе, општих сазнањаи да развије интелектуалне способности ученика; да ученици препознају и разумеју на основу значења термина у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику; упоређују и повезују граматику матерњег и латинског језика; самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста.	• прилози и њихова компарација.	вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње, одговоран однос према здрављу
Герунд и герундив	3	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање текста, превођење и интерпретација.. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да ученици преко латинског језикабоље разумеју неке општеприхваћене речи које воде порекло из латинског језика, а у циљу разумевања опште културе.	• Герунд и герундив; • партицип перфекта пасива.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње, одговоран однос према здрављу
Пасив; личне и показне заменице	8	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање текста, превођење и интерпретација. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима.	Да приближе себи неке терминеиз опште медицине, фармације и стоматологије, те да их лакше усвојеприликом изучавања стручних предмета.	• Индикатив презента пасива глагола све 4 конјугације и глагола esse; • личнезаменице; • показне заменице.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње
Депонентни и семидепонентни глаголи	7	Овладавање и примена знања о језику. Разумевање текста, превођење и интерпретација. Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима. Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције.	Да приближе себи неке терминеиз опште медицине, фармације и стоматологије, те да их лакше усвојеприликом изучавања стручних предмета.	• Депонентни и семидепонентни глаголи.	Компетенција за целоживотно учење, вештина комуникације,рад са подацима и информацијама,вештина сарадње, естетичка компетенција

Б - ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: Фармацеутски техничар		**НАЗИВ ПРЕДМЕТА:** Грађанско васпитање		
Разред: први	**Годишњи фонд часова:** 33		**Недељни фонд часова:** 1	
Циљ предмета: Очекује се да ученик, изучавајући различите друштвене појаве и процесе, постане свестан својих права и одговорности, осетљив за потребе појединаца и заједнице и спреман да активно делује у заједници уважавајући демократске вредности. Циљ је намењен наставнику као смерница за рад и односи се на целокупно средње стручно образовање, а повезан је са достизањем исхода и развојем компетенција.				
Наставна област/тема/модул	**Број часова по областима**	**Исходи**	**Садржај по областима/ темама/модулма**	**Међупредметне компетенције**
СВИ РАЗЛИЧИТИ, А СВИ РАВНОПРАВНИ	17	● критички разматра питања о различитости међу људима и доводи их у везу са поштовањем људских права и равноправности; ● доведе у везу личне особине људи као димензије различитости и дискриминацију; ● препозна ситуације и облике дискриминације и проактивно реагује; ● својим понашањем показује толеранцију према различитости и не дискриминише друге људе ни по ком основу; ● разликује ситуације укључености наспрам искључености у друштвени живот заједнице; ● препозна различите врсте стереотипа и предрасуда и аргументује значај супротстављања тим појавама; ● разликује интеркултуралност од мултикултуралности; ● аргументовано дискутује борби жена за равноправност; ● наведе најзначајније институције и документа која се баве заштитом равноправности; ● наведе неколико невладиних организација које се баве питањима заштите људских права и циљеве њихових активности; ● проналази релевантне изворе информација на којима заснива своје ставове; ● сарађује са другим ученицима у спровођењу истраживања и пројекта; ● у комуникацији активно слуша друге и дискутује аргументима.	● Лични и друштвени идентитет. ● Социјална дистанца. ● Осетљиве друштвене групе. ● Искљученост наспрам укључености у друштво. ● Дискриминација. ● Борба жена за равноправност. ● Повереник за заштиту равноправности. ● Стереотипи, аутостеротипи, хетеростереотипи, предрасуде, стигматизације, сегрегација. ● Ејџизам. ● Особе другачије сексуалне оријентације и њихова права. ● Особе са инвалидитетом. ● Националне мањине. Интеркултуралност и мултикултуралност. ● Мигранти. ● Институције и документа које се баве заштитом равноправности. ● Невладине организације у борби за поштовање права свих.	● Компетенција за целоживотно учење; ● Комуникација; ● Рад с подацима и информацијама; ● Дигитална компетенција; ● Решавање проблема; Сарадња; ● Одговорно учешће у демократском друштву; ● Одговоран однос према здрављу; ● Одговоран однос према околини; ● Естетичка компетенција.

БЕЗБЕДНОСТ МЛАДИХ	16	● препозна појаве које угрожавају езбедност младих; ● критички разматра питања безбедности младих и доводи их у везу са поштовањем људских права; ● процени када му треба помоћ јер му је угрожена безбедност и зна коме да се обрати; ● својим понашањем не угрожава своју и туђу безбедност; ● критички разматра утицај медија на безбедност младих; ● предлаже активности које доприносе повећању безбедности младих; ● проналази релевантне изворе информација на којима заснива своје ставове; ● сарађује са другим ученицима у спровођењу истраживања и пројекта; ● у комуникацији активно слуша друге и дискутује аргументима.	● Безбедносне претње, ризици и изазови за младе. ● Последице угрожене безбедности младих. ● Безбедност младих у нашој земљи. ● Заштита младих од небезбедних ситуација и коме се обратити за помоћ. ● Породица као безбедно или небезбедно место за младе. ● Школа као безбедно или небезбедно место за младе. ● Друштвене мреже као безбедан или небезбедан простор за младе. ● Безбедност младих некада и сад. ● Утицај медија на безбедност младих.	● Компетенција за целоживотно учење; ● Комуникација; ● Рад с подацима и информацијама; ● Дигитална компетенција; ● Решавање проблема; Сарадња; ● Одговорно учешће у демократском друштву; ● Одговоран однос према здрављу; ● Одговоран однос према околини; ● Естетичка компетенција.