



ШКОЛА ЗА БРОДАРСТВО, БРОДОГРАДЊУ И ХИДРОГРАДЊУ
ШКОЛСКИ ПРОГРАМ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ НАСТАВЕ У СРЕДЊОЈ СТРУЧНОЈ ШКОЛИ

ПОДРУЧЈЕ РАДА: САОБРАЋАЈ

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

ТРАЈАЊЕ ОБРАЗОВАЊА: ЧЕТИРИ ГОДИНЕ

**ОЧЕКИВАНИ ИСХОД СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА
НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР**

ЦИЉЕВИ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА	ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ	РАДНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ
<ul style="list-style-type: none"> • Усвајање методологије идентификације терестричких и астрономски објеката и одређивање положаја брода у сваком тренутку. • Стицање знања у коришћењу свих поморских публикација . • Правилно руковање са уређајима за сигнализацију и поморску комуникацију (GMDSS). • "Усвајање начела сигурности пловидбе у складу са ИМО конвенцијом SOLAS. • Усвајање квалитетног знања из области маневрисања брода и правила о избегавању судара на мору ПИСМ. • Вођење бродске администрације. 	<ul style="list-style-type: none"> • стицање квалитетних знања и вештина у правилном управљању пловних објеката из једне луке у другу, најсигурнијим и најкраћим путем. • развој поморачких способности и вештина, креативности у идентификацији терестричких и астрономских објеката у одређивању положаја брода под свим условима; • оспособљавање за самостално учење, учење и образовање током целог живота и укључивање у систем међународне поморске организације (ИМО); 	<ul style="list-style-type: none"> • Обављање дужности навигацијског кадета на бродовима обалне и прекоокенске пловидбе-асистира код дужности: • Дужност официра пловидбене страже на броду. • Дужност официра код преузимања страже. • Дужност официра у вођењу навигације. • Вођење бродске администрације. • Дужност кормилара • Дужност морнара • Дужност управљање брзим чамцима за спашавање • Дужност руковооца чамца и сплава за спачавање. • Оспособљеност за управљање моторним чамцем и једрилицом дужине до 12м.

Ред. број	ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ	разред				разред				укупно
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
		Недељни фонд				Годишњи фонд				
1.	Српски језик и књижевност	3	3	3	3	111	105	105	96	417
2.	Енглески језик	2	2	2	2	74	70	70	64	278
3.	Други страни језик	2	2	2	2	74	70	70	64	278
4.	Социологија			2				70		70
5.	Филозофија				2				64	70
6.	Историја	2	2			74	70			144
7.	Музичка уметност		1				35			35
8.	Ликовна култура		1				35			35
9.	Физичко васпитање	2	2	2	2	74	70	70	64	278
10.	Математика	3	3	2	2	111	105	70	64	350
11.	Рачунарство и информатика	2				74				74
12.	Географија	2				74				74
13.	Физика	2	2			74	70			144
14.	Хемија	2				74				74
15.	Биологија	2				74				74
16.	Устав и право грађана				1				32	32
СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ										
17.	Техничко цртање	2				74				74
18.	Механика		2				70			70

19.	Поморска навигација	2	2	2	2	74	70	70	64	278
20.	Основи теорије брода	2	3			74	105			179
21.	Основи електротехн.		2				70			70
22.	Саобраћајна географија		2				70			70
23.	Стабилност и крцање терета			2	2			70	64	134
24.	Поморско право			2	2			70	64	134
25.	Маневрисање бродом и ПИСМ				2				64	64
26.	Метеорологија			2				70		70
27.	Океанографија			1				35		35
28.	Медицина за поморце			1				35		35
29.	Бродска администрација			1				35		35
30.	Познавање брод. маш. и ур.			2				70		70
31.	Бродска електроника			2	2			70	64	134
32.	Сигнализација и поморске комуникације				2				64	64
33.	Сигурност пловидбе				2				64	64
34.	Практична настава	2	3	4	4	74	105+ 60	140+ 60	128+60	447+180
ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ										
35.	Грађанско васпитање	1	1	1	1	37	35	35	32	139
36.	Верска настава	1	1	1	1	37	35	35	32	139
		33	33	33	33	1221	1215	1275	1276	4987

ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	3 / 111	3 / 105	3 / 105	3 / 96
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	417			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.*
- *упознавање ученика са књижевном уметношћу*
- *развијање хуманистичког и књижевног образовања на најбољим делима српске и светске културне баштине*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *ширење сазнајних видика ученика и подстицање ућеника на критичко мишљење и оригинална гледишта*
- *васпитавање у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и уметничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара у оквирима српске и светске заједнице*
- *развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика*
- *васпитавање у духу језичке толеранције према другим језицима и варијантним особеностима српског језика*
- *развијање умећа у усменом и писменом изражавању*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *усавршавање литерарне рецепције, развијање књижевног укуса и стварање трајне читалачке навике*
- *упућивање ученика на истраживачки и критички однос према књижевности и оспособљавање за самостално читање, доживљавање, разумевање, тумачење и оцењивање књижевноуметничких дела*
- *обезбеђивање функционалних знања из теорије и историје књижевности, ради бољег разумевања и успешног проучавања уметничких текстова*
- *увођење ученика у проучавање језика као система*
- *оспособљавање ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми, успешно примењују у пракси*
- *подстицање ученика на усавршавање говорења, писања и читања, као и на неговање културе дијалога*
- *оспособљавање ученика да се успешно служе разним облицима казивања и одговарајућим функционалним стиловима у различитим говорним ситуацијама.*

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ – ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 417

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
КЊИЖЕВНОСТ	262	<i>чита анализира води дијалог пише интерпретира тумачи</i>	<i>познавање књижевне терминологије познавање основних књижевно-историјских епоха шири фонд речи самостално тумачење књижевних дела поседовање личног става о књижевном делу</i>
ЛЕКТИРА	37	<i>прикупља документацију самостално анализира пише</i>	<i>коришћење додатне литературе читалачке навике самосталан одабир квалитетније литературе састављање текстова</i>
ГРАМАТИКА	79	<i>закључује објашњава решава задатке</i>	<i>- поседовање знања о граматичком систему - коришћење правила граматике у свакодневном говору чишћење језика од ванкњижевних говорних примеса</i>
ПРАВОПИС	6	<i>пише решава задатке</i>	<i>употребљавање правописних правила у свакодневној писменој кореспонденцији познавање различитих функционалних стилова</i>
УСМЕНО И ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ	262	<i>пише рецитује</i>	<ul style="list-style-type: none"> • развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика • развијање способности лепог писања код ученика • усвајање правилне дикције

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- упознавање ученика са књижевном уметношћу
- упознавање ученика са новим књижевнотеоријским терминима
- ишчитавање књижевноуметничких дела и анализа одломака текста
- дијалог о прочитаном тексту
- усвајање сазнања о књижевној критици
- анализа различитих књижевноуметничких текстова
- развијање умећа писмене и усмене анализе текстова
- стварање личног става и слободног мишљења о делима
- увођење ученика у проучавање језика као система
- надовезивање нових знања на већ стечена знања
- оспособљавање ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми, успешно примењују у пракси
- коришћење исказа говорне ситуације или пригодног текста за анализу присуства језичких норми
- стално повезивање сазнања о језику са свакодневном говорном праксом
- вежбања
- развијање способности лепог писања код ученика
- усвајање правила правилног писања и дикције
- диференцирање функционалних стилова на примерима
- развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика
- дијалог
- синтеза научених знања и правилно писмено и усмено уобличавање истих
- упознавање ученика са књижевном уметношћу
- упознавање ученика са новим књижевнотеоријским терминима
- ишчитавање књижевноуметничких дела и анализа одломака текста
- дијалог о прочитаном тексту
- усвајање сазнања о књижевној критици
- анализа различитих књижевноуметничких текстова
- развијање умећа писмене и усмене анализе текстова
- стварање личног става и слободног мишљења о делима

ИСХОДИ

По завршетку наставе из предмета српски језик и књижевност ученик:

- влада рецептивним језичким вештинама (слушање, читање) у ширем спектру комуникативних ситуација
- влада вештинама језичке продукције (говор, писање) у ширем спектру комуникативних ситуација

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	2 / 70	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *стицање, проширивање и продубљивање знања и умења у свим језичким активностима*
- *упознавање културног наслеђа ств ореног на том страном језику*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика*
- *васпитавање у духу језичке толеранције према другим*
- *развијање умења у усменом и писменом изражавању*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *усвајање говорног језика (око 1000 нових речи и израза) укључујући и терминологију значајну за дату струку*
- *неговање правилног изговора и интонације уз обраћање посебне пажње на усмено изражавање*
- *разумевање говора (непосредно и путем медија)*
- *спонтано изражавање у оквиру тема из свакодневног живота и опитих тема струке, уз исказивање личног става и расположења*
- *овладавање техником информативног читања, разумевање сложеније језичке структуре у тексту*
- *упознавање особености језика струке читањем текстова везаних за теме из области дате струке*
- *даље савладавање основе ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура*
- *разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја*
- *стицање нових сазнања о карактеристикама земаља и народа чији се језик учи, њиховог начина живота и обичаја*
- *оспособљавање за вођење разговора о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама*
- *ширење своје опште културе, развијање међкултурне сарадње и толеранције*
- *оспособљавање за даље образовање и самообразовање у области како језика тако и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе*

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ОПШТИ СТАНДАРДНИ ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК	195	<ul style="list-style-type: none"> - чита - одговара на питања - води дијалог - пише - слуша - преводи - саставља дијалог - пише саставе - пише диктате 	<p>ЈЕЗИЧКА РЕЦЕПЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разуме садржај дужих општих исказа пренесених стандардним језиком који садрже најфреквентније речи и изразе о познатим темама - препознаје кључне информације у текстовима различите врсте - уме да открије значење непознате речи на основу контекста или помоћу речника - користи речнике, приручнике, интернет ради прикупљања информација <p>ЈЕЗИЧКА ПРОДУКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да у кратким цртама опише своја искуства, догађаје, мисли, жеље, планове - способан је да да краћа објашњења или аргументацију у вези са својим мишљењем и ставовима других - способан је да напише краћи текст о темама из свакодневног живота, или као аргументацију свог мишљења <p>ИНТЕРАКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да комуницира у већини свакодневних ситуација на енглеском говорном подручју - способан је да у усменом облику даје и тражи информације - способан је да у писаном облику даје и тражи информације <p>МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ:</p> <p>разуме једноставне медијске поруке</p> <ul style="list-style-type: none"> - користи медијске технологије на енглеском језику за проширење знања и за разоноду - користи медијске продукције намењене учењу енглеског језика <p>ЗНАЊА О ЈЕЗИКУ:</p> <p>препознаје системску природу страног језика</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје основне језичке приручнике и зна њима да се служи

СТРУЧНИ ТЕКСТОВИ	83	<ul style="list-style-type: none"> - тражи информације - самостално анализира - пише - чита 	<p><i>разуме у опитим цртама садржај дужих исказа пренесених језиком струке који садрже најфреквентније речи и изразе</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да комуницира о опитим темама из области струке - способан је да у писаном и усменом облику даје и тражи информације - користи медијске технологије за даље образовање у области струке
-------------------------	-----------	---	---

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- *објашњавање нових речи и израза уз помоћ сининима*
- *коришћење различитих облика рада(групни и индивидуални облици рада)*
- *коришћење различитих наставних средстава(аудиовизуелна средства,тонски и видео записи)*
- *припремање дијалога,дијалошки облици усмереног и слободног разговора,вођење интервјуа,репродуковање одслушаног или прочитаног текста*
- *језичко погађање на основу контекста*
- *различите вежбе допуњавања,писање вођених састава,попуњавање формулара,писања писама,молби,биографија*
- *усвајање граматичких правила*
- *оспособљавање ученика за коришћење речника,приручника и лексикона*
- *увођење ученика у проучавање језика као система*
- *надовезивање нових знања на већ стечена знања*
- *стално повезивање сазнања о језику са свакодневном говорном праксом*
- *вежбе информативног читања*

ИСХОДИ

По завршетку наставе из предмета енглески језик ученик:

- *влада рецептивним језичким вештинама (слушање, читање) у ситуацијама из свакодневног живота и у области струке*
- *влада вештинама језичке продукције (говор, писање) у ситуацијама из свакодневног живота*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК-ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	2 / 70	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање нових знања и овладавање новим језичким системом што доприноси проширивању и богаћењу опитних изражајних и интелектуалних могућности ученика*
- *упознавање културе, обичаја и начина живота народа немачког говорног подручја*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика*
- *васпитавање у духу језичке толеранције према другим*
- *развијање умећа у усменом и писменом изражавању*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*
- *развијање естетских и моралних вредности*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *упознавање основних карактеристика система језика и језичких структура и усвајање око 1400 најфреквентнијих речи и израза укључујући и стручну терминологију*
- *усвајање правилног изговора и интонације*
- *разумевање саговорника и оспособљавање за усмено излагање о темама из свакодневног живота*
- *овладавање техником гласног читања и читања у себи и разумевање једноставних текстова с темама из свакодневног живота, као и текстова са научно-популарним садржајима*
- *упознавање особености језика струке читањем текстова везаних за тему из области струке*
- *савладавање основне ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура*
- *разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја*
- *упознавање са начином живота народа француског говорног подручја и тековинама њихове културе и цивилизације*
- *оспособљавање за давање информација о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама*
- *ширење своје опште културе, развијање међукултурне сарадње и толеранције*
- *оспособљавање за даље образовање и самообразовање у области како језика тако и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе*

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ОПШТИ СТАНДАРДНИ ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК	238	<ul style="list-style-type: none"> - чита - одговара на питања - води дијалог - пише - слуша - преводи - саставља дијалог - пише саставе - пише диктате 	<p>ЈЕЗИЧКА РЕЦЕПЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разуме садржај кратких опитних исказа пренесених стандардним језиком који садрже најфреквентније речи и изразе о познатим темама - препознаје кључне информације у текстовима различите врсте - уме да открије значење непознате речи на основу контекста или помоћу речника - користи речнике, приручнике, интернет ради прикупљања информација <p>ЈЕЗИЧКА ПРОДУКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да у једноставним цртама опише своја искуства, догађаје, мисли, жеље, планове - способан је да напише краћи текст о темама из свакодневног живота <p>ИНТЕРАКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> способан је да у усменом облику даје и тражи информације способан је да у писаном облику даје и тражи информације <p>МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> разуме једноставне медијске поруке користи медијске технологије на француском језику за проширење знања и за разоноду користи медијске продукције намењене учењу француског језика <p>ЗНАЊА О ЈЕЗИКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> препознаје системску природу страног језика познаје основне језичке приручнике и зна њима да се служи

СТРУЧНИ ТЕКСТОВИ	40	<ul style="list-style-type: none"> - тражи информације - самостално анализира - пише - чита 	<p><i>разуме у општим цртама садржај дужих исказа пренесених језиком струке који садрже најфреквентније речи и изразе</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да у писаном и усменом облику даје и тражи информације - користи медијске технологије за даље образовање у области струке
-------------------------	-----------	---	--

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- *орална настава*
- *објашњавање нових речи и израза уз помоћ сининима*
- *коришћење различитих облика рада (групни и индивидуални облици рада)*
- *коришћење различитих наставних средстава (аудиовизуелна средства, тонски и видео записи)*
- *припремање дијалога, дијалошки облици усмереног и слободног разговора, вођење интервјуа, репродуковање одслушаног или прочитаног текста*
- *језичко погађање на основу контекста*
- *различите вежбе допуњавања, писање вођених састава, попуњавање формулара, писања писама, молби, биографија*
- *усвајање граматичких правила*
- *оспособљавање ученика за коришћење речника, приручника и лексикона*
- *увођење ученика у проучавање језика као система*
- *надовезивање нових знања на већ стечена знања*
- *стално повезивање сазнања о језику са свакодневном говорном праксом*
- *вежбе информативног читања*

ИСХОДИ

По завршетку наставе из предмета француски језик ученик:

- *влада рецептивним језичким вештинама (слушање, читање) у ситуацијама из свакодневног живота и у области струке*
- *влада вештинама језичке продукције (говор, писање) у ситуацијама из свакодневног живота и делимично у области струке*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	2 / 70	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање нових знања и овладавање новим језичким системом што доприноси проширивању и богаћењу опитних изражајних и интелектуалних могућности ученика*
- *упознавање културе, обичаја и начина живота народа немачког говорног подручја*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика*
- *васпитавање у духу језичке толеранције према другим*
- *развијање умећа у усменом и писменом изражавању*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*
- *развијање естетских и моралних вредности*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *упознавање основних карактеристика система језика и језичких структура и усвајање око 1400 најфреквентнијих речи и израза укључујући и стручну терминологију*
- *усвајање правилног изговора и интонације*
- *разумевање саговорника и оспособљавање за усмено излагање о темама из свакодневног живота*
- *овладавање техником гласног читања и читања у себи и разумевање једноставних текстова с темама из свакодневног живота, као и текстова са научно-популарним садржајима*
- *упознавање особености језика струке читањем текстова везаних за тему из области струке*
- *савладавање основне ортографије ради коректног писменог израћавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура*
- *разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја*
- *упознавање са начином живота народа немачког говорног подручја и тековинама њихове културе и цивилизације*
- *оспособљавање за давање информација о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама*
- *ширење своје опите културе, развијање међукултурне сарадње и толеранције*
- *оспособљавање за даље образовање и самообразовање у области како језика тако и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе*

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ОПШТИ СТАНДАРДНИ НЕМАЧКИ ЈЕЗИК	238	<ul style="list-style-type: none"> - чита - одговара на питања - води дијалог - пише - слуша - преводи - саставља дијалог - пише саставе - пише диктате - 	<p>ЈЕЗИЧКА РЕЦЕПЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разуме садржај кратких опитних исказа пренесених стандардним језиком који садрже најфреквентније речи и изразе о познатим темама - препознаје кључне информације у текстовима различите врсте - уме да открије значење непознате речи на основу контекста или помоћу речника - користи речнике, приручнике, интернет ради прикупљања информација <p>ЈЕЗИЧКА ПРОДУКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да у једноставним цртама опише своја искуства, догађаје, мисли, жеље, планове - способан је да напише краћи текст о темама из свакодневног живота <p>ИНТЕРАКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> способан је да у усменом облику даје и тражи информације способан је да у писаном облику даје и тражи информације <p>МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> разуме једноставне медијске поруке користи медијске технологије на немачком језику за проширење знања и за разоноду користи медијске продукције намењене учењу немачког језика <p>ЗНАЊА О ЈЕЗИКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> препознаје системску природу страног језика познаје основне језичке приручнике и зна њима да се служи
СТРУЧНИ ТЕКСТОВИ	40	<ul style="list-style-type: none"> - тражи информације - самостално анализира - пише - чита 	<ul style="list-style-type: none"> разуме у опитним цртама садржај дужих исказа пренесених језиком струке који садрже најфреквентније речи и изразе - способан је да у писаном и усменом облику даје и тражи информације - користи медијске технологије за даље образовање у области струке

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- *орална настава*
- *објашњавање нових речи и израза уз помоћ сининима*
- *коришћење различитих облика рада (групни и индивидуални облици рада)*
- *коришћење различитих наставних средстава (аудиовизуелна средства, тонски и видео записи)*
- *припремање дијалога, дијалошки облици усмереног и слободног разговора, вођење интервјуа, репродуковање одслушаног или прочитаног текста*
- *језичко погађање на основу контекста*
- *различите вежбе допуњавања, писање вођених састава, попуњавање формулара, писања писама, молби, биографија*
- *усвајање граматичких правила*
- *оспособљавање ученика за коришћење речника, приручника и лексикона*
- *увођење ученика у проучавање језика као система*
- *надовезивање нових знања на већ стечена знања*
- *стално повезивање сазнања о језику са свакодневном говорном праксом*
- *вежбе информативног читања*

ИСХОДИ

По завршетку наставе из предмета немачки језик ученик:

- *влада рецептивним језичким вештинама (слушање, читање) у ситуацијама из свакодневног живота и у области струке*
- *влада вештинама језичке продукције (говор, писање) у ситуацијама из свакодневног живота и делимично у области струке*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: РУСКИ ЈЕЗИК

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	2 / 70	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање нових знања и овладавање новим језичким системом што доприноси проширивању и богаћењу опитних изражајних и интелектуалних могућности ученика*
- *уознавање културе, обичаја и начина живота народа немачког говорног подручја*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *развијање језичког сензибилитета и изражајних способности ученика*
- *васпитавање у духу језичке толеранције према другим*
- *развијање умећа у усменом и писменом изражавању*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*
- *развијање естетских и моралних вредности*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *уознавање основних карактеристика система језика и језичких структура и усвајање око 1400 најфреквентнијих речи и израза укључујући и стручну терминологију*
- *усвајање правилног изговора и интонације*
- *разумевање саговорника и оспособљавање за усмено излагање о темама из свакодневног живота*
- *овладавање техником гласног читања и читања у себи и разумевање једноставних текстова с темама из свакодневног живота, као и текстова са научно-популарним садржајима*
- *уознавање особености језика струке читањем текстова везаних за тему из области струке*
- *савладавање основне ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура*
- *разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја*
- *уознавање са начином живота народа руског говорног подручја и тековинама њихове културе и цивилизације*
- *оспособљавање за давање информација о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама*
- *ширење своје опште културе, развијање међукултурне сарадње и толеранције*
- *оспособљавање за даље образовање и самообразовање у области како језика тако и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе*

РУСКИ ЈЕЗИК – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ОПШТИ СТАНДАРДНИ РУСКИ ЈЕЗИК	238	<ul style="list-style-type: none"> - чита - одговара на питања - води дијалог - пише - слуша - преводи - саставља дијалог - пише саставе - пише диктате - 	<p>ЈЕЗИЧКА РЕЦЕПЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разуме садржај кратких опитних исказа пренесених стандардним језиком који садрже најфреквентније речи и изразе о познатим темама - препознаје кључне информације у текстовима различите врсте - уме да открије значење непознате речи на основу контекста или помоћу речника - користи речнике, приручнике, интернет ради прикупљања информација <p>ЈЕЗИЧКА ПРОДУКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способан је да у једноставним цртама опише своја искуства, догађаје, мисли, жеље, планове - способан је да напише краћи текст о темама из свакодневног живота <p>ИНТЕРАКЦИЈА:</p> <ul style="list-style-type: none"> способан је да у усменом облику даје и тражи информације способан је да у писаном облику даје и тражи информације <p>МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> разуме једноставне медијске поруке користи медијске технологије на руском језику за проширење знања и за разоноду користи медијске продукције намењене учењу руског језика <p>ЗНАЊА О ЈЕЗИКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> препознаје системску природу страног језика познаје основне језичке приручнике и зна њима да се служи
СТРУЧНИ ТЕКСТОВИ	40	<ul style="list-style-type: none"> - тражи информације - самостално анализира - пише - чита 	<ul style="list-style-type: none"> разуме у опитним цртама садржај дужих исказа пренесених језиком струке који садрже најфреквентније речи и изразе - способан је да у писаном и усменом облику даје и тражи информације - користи медијске технологије за даље образовање у области струке

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- *орална настава*
- *објашњавање нових речи и израза уз помоћ синонима*
- *коришћење различитих облика рада (групни и индивидуални облици рада)*
- *коришћење различитих наставних средстава (аудиовизуелна средства, тонски и видео записи)*
- *припремање дијалога, дијалошки облици усмереног и слободног разговора, вођење интервјуа, репродуковање одслушаног или прочитаног текста*
- *језичко погађање на основу контекста*
- *различите вежбе допуњавања, писање вођених састава, допуњавање формулара, писања писама, молби, биографија*
- *усвајање граматичких правила*
- *оспособљавање ученика за коришћење речника, приручника и лексикона*
- *увођење ученика у проучавање језика као система*
- *надовезивање нових знања на већ стечена знања*
- *стално повезивање сазнања о језику са свакодневном говорном праксом*
- *вежбе информативног читања*

ИСХОДИ

По завршетку наставе из предмета руски језик ученик:

- *влада рецептивним језичким вештинама (слушање, читање) у ситуацијама из свакодневног живота и у области струке*
- *влада вештинама језичке продукције (говор, писање) у ситуацијама из свакодневног живота и делимично у области струке*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СОЦИОЛОГИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ			2/70	
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	70			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Ученици упознају основне садржаје социолошких теорија и метода науке социологије.*

- познавање и разумевање континуитета променљивости и развојности друштвених и културних појава
- познавање савремених политичких, правних, економских, друштвених установа и установа културе
- развијање самосвести, одговорно опхођење према себи и окружењу
- одлучивање о професионалној оријентацији у условима друштвене и професионалне покретљивости

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- схватање значаја рада и поделе рада као основне економске категорије основе стварања и развоја човека и друштва и да уоче однос природе и човека у технолошком друштву, и савремене еколошке проблеме
- упознавање структуре и организације друштва, друштвених група и заједница, друштвеног раслојавања и принципа популационе политике
- схватање значаја културе и цивилизације, врста културних значења и перспектива развоја савременог друштва
- схватање значаја културе и цивилизације, врста културних значења и перспектива развоја савременог друштва

СОЦИОЛОГИЈА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ПРЕДМЕТ И МЕТОД СОЦИОЛОГИЈЕ	7	<ul style="list-style-type: none"> - уочава значај друштвености - појмовно разврстава - повезује појмове - закључује - категоризује - социолошки сагледава друштвене појаве - овладава етимологијом - систематизује 	<ul style="list-style-type: none"> Познавање основних друштвених појава Усвајање социолошке терминологије Стицање знања о методу социолошких истражицања Примењивање социолошког метода на задату друштвену тему Примењивање техника посматрања и разговора Користићење социолошког поступка приликом сагледавања друштвених појава и односа Примењивање еволуционизма, историзма, функционализма у тумачењу друштва и његове структуре

<p style="text-align: center;">ПРИРОДА, ЧОВЕК, ДРУШТВО РАЗВОЈ ДРУШВА И ДРУШТВЕНОСТИ</p>	<p style="text-align: center;">20</p>	<ul style="list-style-type: none"> - излагање о настанку социологије као опште науке о друштву - уочавање разлика између општих и појединачних друштвених појава - повезивање са усвојеним терминима .- извођење закључака - демонстрирање основних категорија .- презентација функционисања економског тржишта - усвајање економских категорија - демонстрација значаја новца - демонстрирање значаја економије у друштву 	<p><i>Упознавање са основним економским категоријама (рад, подела рада, друштвена производња)</i></p> <p><i>Коришћење формула робне производње за разумевање закона тржишта</i></p> <p><i>Сагледавање функционисања друштвене производње, препознавање чиниоца производње</i></p> <p><i>Усвајање знања о функционисању облика и законитости друштвене репродукције</i></p> <p><i>Стицање знања о новцу и робно-новчаним односима</i></p> <p><i>Сагледавање значаја функције новца</i></p> <p><i>Стицање знања о облицима вредности</i></p>
<p style="text-align: center;">СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЈА ДРУШТВА</p>	<p style="text-align: center;">20</p>	<ul style="list-style-type: none"> - презентација друштвене структуре - демонстрација димензија друштвене структуре - препознавање елемената друштвености - демонстрација разлога друштвеног раслојавања - закључивање о разликама између града и села - усвајање различитих модела друштвене структуре - изналажење решења 	<p><i>Упознавање са основама друштвене структуре и њеним димензијама и елементима</i></p> <p><i>Сагледавање значаја друштвених група као елементарних облика друштвености (породица)</i></p> <p><i>Разумевање феномена етничких заједница</i></p> <p><i>Разумевање феномена друштвене својине</i></p> <p><i>Препознавање различитих модела друштвене структуре</i></p> <p><i>Разумевање функционисања друштвених установа и организација</i></p>

КУЛТУРА И ДРУШТВО	23	<ul style="list-style-type: none"> - повезивање стечених знања о култури, цивилизацији, језику, религији и уметности - уочавање сличности између одређених културних целина - приказивање сличности и разлика међу религијама - примењивање обичајности и моралности - критичка примена опажајног и логичког мишљења - повезивање праваца у уметности - препознавање феномена масовне културе - препознавање значаја културе за развој личности - уочавање значаја социјализације личности 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Разумевање разлике између културе и цивилизације</i> <i>Познавање основних културних феномена</i> <i>Препознавање културних целина</i> <i>Познавање улоге језика као средства комуникације</i> <i>Схватање разлике између језика и говора</i> <i>Препознавање разлога настанка религијске свести</i> <i>Разумевање основних религијских појмова</i> <i>Препознавање обреда ритуала и култова древних религија</i> <i>Разумевање сличности и разлика између монотеистичких религија</i> <i>Разумевање појма обичаја и морала</i> <i>Разумевање и препознавање настанка уметничког дела</i> <i>Препознавање основних уметничких стилова</i>
--------------------------	-----------	---	---

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА

- **ОПШТИ ИСХОД ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА**
- усвајање основних појмова друштвених наука (култура, друштво, народ, држава, становништво, привреда, развојност, револуција, век, миленијум)
- да зна основне чиниоце друштвених појава и процеса (природна и географска средина, наука, технологија, култура, политика, личност)
- да зна да повеже појаве и процесе на локалном, националном и светском нивоу
- да зна да су појаве и процеси на свим нивоима повезани
- да зна начине на које друштво и култура утичу на формирање личности и понашање појединца
- да схвата улогу појединца у формирању друштва
- да је у стању да разликује научну и историјску литературу од научно-популарне и уметничке литературе
- да уочава повезаност друштвених и културних промена у историјским, политичким и економским значењима
- да познаје друштвене установе и организације којима се задовољавају личне и заједничке потребе (школа, болница, суд, општина, банка, пошта, позориште, музеј, библиотека...)
- да познаје значај и улогу међународних организација (ОУН, Црвени крст, Уницеф, Унеско...)
- да уме да искаже своје ставове и аргументовано води дијалог
- да уме да користи и прикаже податке табеларно, графички и схематски
- да буде у стању да себе доживи као личност са свим својима особеностима и у различитим друштвеним улогама
- да разликује корисне од штетних појава по сопствену личност и окружење

- *разумевање важности професионалног опредељења и процена сопствених способности*
- *да зна да постави реалне циљеве (нпр. приликом избора будућег занимања)*

ИСХОДИ:

- *Разумети еволутивну прошлост човека*
- *Разумети дејство различитих друштвених, економских и културних чинилаца, њихове међусобне односе у историјским процесима (нпр, технолошки, демографски, психички, економски, војни, политички, религијски)*
- *Разумети везу између природних и друштвених процеса и појава у простору и времену*
- *Разумевање тржишта и основних економских категорија*
- *Препознавати чиниоце континуитета и промена друштвених и културних појава и умети да их објасни примерима (локална заједница, региони, континенти)*
- *Разумети устројство и функцију савремених: политичких, правних и економских установа*
- *Бити оспособљен да користи могућност остваривања својих права путем савремених: правних, политичких и економских установа*
- *Разумети појам националног, етичког и културног идентитета*
- *Уважавати друге и учествовати у животу различитих друштвених и културних група*
- *Поштовати родну равноправност (равноправност полова)*
- *Изградити одговоран однос према културном наслеђу*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ФИЛОСОФИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ				2 /64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	64			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Унапређење општег образовања упознавањем главних садржина и развојно-историјских токова филозофског мишљења.*
- *Разумевање општих културних појава и процеса.*
- *Развијање способности истраживања и критичког мишљења.*
- *образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности*
- *развијање хуманистичког приступа према свету који га окружује*
- *оспособљавање ученика да се боље служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *развијање логичког мишљења и примењивање рационалног и емпиријског метода*
- *развијање етичког, естетског, аксиолошког и методолошког приступа према стварности и онога што из ње проистиче*

- *разумевање мишљења као система чији постулати произилазе из делова стварности које су предмет проучавања философских дисциплина*
- *развијање мишљења као континуитета развоја људског рода које своје исходите налази у слободи*
- *развијање културе дијалога чије премисе почивају на аргументима*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *разумевање философских проблема и њихових решења на примерима највећих достигнућа философске мисли*
- *оспособљавање позитивним трансфером за разумевање других теоријских и практичних проблема.*
- *унапређење општег образовања ученика сагледавањем општеисторијских и хуманистичких токова мишљења која су уобличавала одређене историјске епохе и чине основу савремених хуманистичких, научних, религијских и политичких оријентација*
- *разумевање везаности природног и друштвеног окружења са културним појавама у одређеној системској целини*
- *разумевање карактеристика философских идеја и њихових утицаја на друштвене и историјске процесе*
- *разумевање философског метода у односу на методе осталих наука које су из ње проистекле*
- *оспособљавање за самосталан истраживачки рад*

ФИЛОСОФИЈА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 64			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
ОДРЕЂЕЊЕ ПОЈМА ФИЛОСОФИЈЕ -проблеми и питања	8	<ul style="list-style-type: none"> - категоризује - појмовно разврстава - логички расуђује - повезује појмове - закључује - систематизује - логички примењује усвојене термине - овладава етимологијом 	<ul style="list-style-type: none"> <i>учење основних појмова и категорија мишљења</i> <i>усвајање философске терминологије</i> <i>усвајање хронологије философског мишљења са посебним освртом на континуитет</i> <i>оспособљавање за коришћење философске литературе</i> <i>анализа изворних текстова са посебним освртом на философске термине</i> <i>оспособљавање за употребу основних философских појмова</i> <i>оспособљавање за употребу апстрактних категорија</i>

<p style="text-align: center;">АНТИЧКА ФИЛОСОФИЈА</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - излагање о првим философским школама - уочавање разлика - сучељавање мишљења - повезивање са усвојеним терминима - извођење закључака - демонстрирање основних категорија - презентација системског мишљења - драматизација кроз дијалог - демонстрација критичког мишљења - сучељавање аргумената - логичко извођење закључка 	<p>Упознавање са првим философским космолошким системима теоријама и запитаношћу шта је основа свега постојећег</p> <p>Упознавање са одговорима које је рана античка мисао дала у односу на целокупну стварност</p> <p>Читање пресократовских текстова и сучељавање мишљења различитих школа</p> <p>Оспособљавање за разумевање појма демократије кроз Сократово поимање добра</p> <p>Упознавање са великим античким системима са посебним освртом на Платона и Аристотела</p> <p>Разумевање односа појединца и друштва анализом текста "Држава"</p> <p>Упознавање са основним постулатима логичког мишљења кроз Аристотелову "Логику"</p>
<p style="text-align: center;">СРЕДЊОВЕКОВНА ФИЛОСОФИЈА</p>	<p style="text-align: center;">6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - презентација догматског мишљења - демонстрација слободног мишљења - разликовање теолошких-философских идеја - критички приступ догми - решавање проблема - изналажење решења 	<p>Сазнавање неслободе мишљења кроз средњовековне догматске затворене системе</p> <p>Демонстрација кроз презентације дијалога философске и религијске запитаности</p> <p>Системско сагледавање појмова слобода-неслобода кроз категорије схоластичког једноумља</p> <p>Демонстрирање разлике међу појмовима проучавање и подучавање (понављање достигнуте истине и истраживање нових истина)</p>
<p style="text-align: center;">ФИЛОСОФИЈА НОВОГ ДОБА</p>	<p style="text-align: center;">22</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рационализација објашњења - усвајање правила рационалног мишљења - емпиријско поступање - скептички однос према стварности - демонстрирање трансценције - демонстрирање субјекта, објекта и апсолута кроз историјску периодизацију 	<p>Презентација основа рационалистичког мишљења са посебним освртом на методу</p> <p>Примењивање рационалистичких правила: очигледности, реда ствари, анализе и синтезе у свакодневном животу</p> <p>Демонстрирање емпиријског - искуственог мишљења кроз наглашавање супериорности чула при сазнавању света</p> <p>Употребљавање категорије сумње као философског полазишта</p>

САВРЕМЕНА ФИЛОСОФИЈА	18	<ul style="list-style-type: none"> - повезивање стечених знања - уочавање разлика у идејама - презентација несистемског мишљења - извођење нових и старих идеја - презентација пада системског мишљења 	<p><i>Демонстрирање неконтинуитета у савременим философским правцима</i></p> <p><i>Упознавање са последицама пропасти системског мишљења</i></p> <p><i>Анализа времена као категорије унутар које се одвијају мисаони, друштвени и природни процеси</i></p> <p><i>Упознавање са феноменима: воље, ништавности,</i></p>
---------------------------------	-----------	---	--

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА

• ОПШТИ ИСХОД ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА

- ученик треба да зна да наведе и објасни основне појмове друштвених наука кроз философију (нпр. идеја, ум, биће, логос, дијалектика, добро, лепо, вредност, критика, дијалог, норма, узор, континуитет, пролазност)
- да ученик из горе наведених категорија направи јасну појмовну разлику коју је у стању да примени у пракси
- да разуме специфичност апстрактног начина мишљења и метода философије
- да увиди потребу за непрекидним преиспитавањем научних знања
- да направи разлику између научних и паранаучних теорија, литературе и информација
- да разуме еволутивну прошлост човека
- да објасни различите друштвене и културне чиниоце, њихове међусобне односе у историјским процесима
- да правилно зна користити изворе информација (књиге, интернет, часописи..)
- да зна да користи услуге архива, библиотека и музеја
- да уме да разликује битне од небитних информација и да процењује њихову вредност
- да примењује стечена знања при формулисању хипотеза за истраживања
- да познаје и користи логичке процедуре у проверавању хипотеза
- да поштује себе и свет око себе градећи личну аутономију, интегритет и самокритичност

ИСХОДИ:

- Разумети основе апстрактног мишљења кроз философске идеје – периодизација
- Познати и разумети карактеристике философског поимања света у различитим епохама
- Знати утицај различитих философских идеја на целокупну културу и уметност
- Умети објаснити различите философске феномене кроз мисаони систем
- Именовати најзначајније носиоце нових идеја – умети укратко изложити њихове системе
- Проналазити и користити различите изворе философског мишљења кроз књиге и електронске изворе информација
- Самостално изводити основне постулате логичког мишљења
- Бити у стању да поставља питања, проналази одговоре, идентификује тешкоће на које налази пре решавања проблема

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2/74	2/70		
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	144			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Да ученици овладају знањима љутског друштва*
- *Да уђу суштину историјских појава и процеса друштва у целини*
- *Да се развије ктитичка свест и мишљење о тумачењу љутског друштва*
- *Схватање историјских периода и карактеристике њиховог разоја*
- *Да у корелацији са књижевноићу,социологијом и уметноићу учење дате материје допринесе развоју личности и формирању ставова и судова у патриотском и демократском духу*

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Упознавање особености развитка друштва и државе*
- *Схватање карактеристика и последица страних власти и одлике национално-ослобдилачких покрета*
- *Продубљивање познавања основних историјских појмова*
- *Схватање идеолошких и политичких друштвених промена*
- *Неговање лепог,складног и логичног излагања према нормама књижевног јесика*
- *Уочавање улоге културе у историјском развитку*
- *схватање значаја друштвених покрета за историјски развој човеланства*
- *Оспособљавање за самосталнокоришћење података и извођење судова и закључака на основу прикладне литературе*
- *Неговање лепог,складног и логичног излагања према нормама књижевног јесика*

ИСТОРИЈА- НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 144

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД	4	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Посматра фотографије</i> 	<p><i>Стицање знања о историји као науци</i> <i>Обнављање знања о праисторији</i></p>
СТАРИ ВЕК	17	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Посматра карту</i> - <i>Уочава</i> - <i>Поставља питања</i> - <i>Изводи закључке</i> 	<p><i>Упознавање са староисточним цивилизацијама</i> <i>Улазак у суштину развоја културе, државе и демократије у старој грчкој</i> <i>Овладавањем историје Рима</i></p>
СРЕДЊИ ВЕК	27	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Учествује у дискусији</i> - <i>Повезује раније стечено знање</i> - <i>Посматра карту</i> 	<p><i>Уочавање разлика између држава старог века и народа придошлица у средњем веку</i> <i>Развијање националне свести</i> <i>Неговање опште културе и потстицање индивидуалног рада</i></p>
НОВИ ВЕК	26	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Тумачи текст</i> - <i>Размењују мишљења</i> 	<p><i>Упознавање са новим културним, привредним и политичким добом</i> <i>Оправдавање критике цркве</i> <i>Разумевање значаја националних револуција</i></p>
ЕВРОПА И СВЕТУ ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ 19 ВЕКА И ПОЧЕТКОМ 20. ВЕКА	9	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Постављају питања о недовољно познатој материји</i> 	<p><i>Улазак у суштину развија капитализма</i> <i>Схватање разлога уједињења Немачке и Италије</i> <i>Уочавање односа великих сила на прелому векова</i></p>
СРБИЈА И ЦРНА ГОРА ОД СРЕДИНЕ 19 ВЕКА ДО ПРВОГ СВЕТСКОГ РАТА	14	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Изнесе знања стечена у претходном школовању</i> - <i>Повезују и закључују</i> 	<p><i>Стицање знања и усвајање садржаја о нововековној српској историји</i> <i>Упознавање са појавама које су довеле до стварања самосталне српске државе</i></p>

<p>ПРВИ СВЕТСКИ РАТ</p>	<p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слуша - Записује - Износе знања стечена у претходном школовању - Повезују и закључују 	<p>Стицање знања и усвајање садржаја о нововековној српској историји Упознавање са појавама које су довеле до стварања самосталне српске државе</p>
<p>СВЕТ ИЗМАЂУ ДВА СВЕТСКА РАТА</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слуша - Записује - Постављају питања о нејасним детаљима - Међусобно дискутују 	<p>Стицање знања и развој критичког става према тоталитарним резимима у Европи Позитиван став према Версајском миру и Друштву народа Упознавање са међународним односима између два рата</p>
<p>КРАЉЕВИНА СХС- ЈУГОСЛАВИЈА У МЕЂУРАТНОМ ПЕ- РИОДУ</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слуша - Записује - Поставља питања и коригује мишљење 	<p>Стицање знања и продубљивање наученог из претходног школовања Оспособљавањ са самостално коришћење наставних сретстава Разјашњавање поолитичких збивања у краљевини СХС</p>
<p>ДРУГИ СВЕТСКИ РАТ</p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слуша - Записује - Посматра карту - Коментаришу догађаје - Износе критичке ставове 	<p>Упознавање и стицање знања о историјском периоду који је донео фундаменталне промене у свету и Југославији Развијање патриотизма критичког мишљења и самосталног закључивања</p>
<p>СВЕТ ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА</p>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слуша - Записује - Самостално излажу - Сучељавају мишљења 	<p>Стицање знања о епилогу другог светског рата Овладавање зањем о хладном рату и стварању блокова Уочавање нових међународних односа</p>

<p style="text-align: center;">ЈУГОСЛАВИЈА ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА</p>	<p style="text-align: center;">7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Слуша</i> - <i>Записује</i> - <i>Резмирају научено градиво из претходног периода</i> 	<p><i>Стицање знања и резимирање научног у периоду историјских збивања везаних за послератно доба у Југославији</i></p> <p><i>Стављање акцента на слободу и независност</i></p>
---	--------------------------------------	---	---

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

Програм се остварује монолошко'дијалошким методом.

Коришћењем текстова из историјских извора, историјских карата и илустрација. Акцент се даје истраживачком, самосталном раду који се остварује рефератима (групни или индивидуални).

Савлађује се самостални избор података, упућује се на литературу користи корелација са: књижевношћу, социологијом, филозофијом и уметношћу.

ИСХОДИ:

- *Стицање неопходних знања везаних за историју старих Грка и Римљана и њихове културе*
- *Овладавање материјом средњег века: Франачка држава, Византија а нарочито српском историјом са време Немањића*
- *Разумевање значаја хуманизма и ренесансе, реформације, буржуаских револуција а посебно српске револуције*
- *Улазак у суштину борбе Јужнословенских народа са ослобођење и стварање независних држава*
- *Неопходно је савладати материју везану за период првог светског рата како код нас тако и у свету; значај међуратног периода и сагледати у целини ток и последице другог светског рата као највешег сукоба у историји човечанства*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА УМЕТНОСТ

<p style="text-align: center;">ФОНД ЧАСОВА</p>	<p style="text-align: center;">ПРВИ РАЗРЕД</p>	<p style="text-align: center;">ДРУГИ РАЗРЕД</p>	<p style="text-align: center;">ТРЕЋИ РАЗРЕД</p>	<p style="text-align: center;">ЧЕТВРТИ РАЗРЕД</p>
--	--	---	---	---

НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ		1 / 35		
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	35			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

Циљ наставе музичке уметности јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну уметничку писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне задржаје, као и да:

- *упознају музичке културе путем обраде тема повезаних са музиком различитих епоха;*
- *развијају музикалност и креативност;*
- *негују смисао за заједничко и индивидуално музицирање у свим облицима васпитно-образовног рада са ученицима.*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

Задаци наставе музичке уметности су следећи:

стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе музичке уметности, сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе музичке уметности буду у пуној мери реализовани;

- *стицање знања о музици различитих епоха;*
- *развијање способности извођења музике (певање/свирање);*
- *развијање навике слушања музике, подстицање доживљаја и оспособљавање за разумевање музике;*
- *подстицање креативности у свим музичким активностима (извођење, слушање, истраживање и стварање музике);*
- *даље упознавање изражајних средстава музичке уметности;*

МУЗИЧКА УМЕТНОСТ– НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – РЕЧНИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 35			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

<p style="text-align: center;">УПОЗНАВАЊЕ МУЗИКЕ РАЗЛИЧИТИХ ЕПОХА.</p>	<p style="text-align: center;">12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - препознаје основне елементе музичке писмености - опише основне карактеристике: музичких инструмената; историјско-стилских периода; музичких жанрова 	<p>довољно знања и способности за формирање истанчаног музичког укуса (критеријума за избор правих музичких садржаја) и помоћи да разликују стварне вредности и квалитете у свету музике која их окружује у стварном животу од оних садржаја који не доприносе развоју њихове музичке перцепције, укуса и естетског васпитања.</p>
<p style="text-align: center;">Примењивати стечена знања о музици различитих епоха кроз музичке примере.</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>анализира повезаност:</p> <ul style="list-style-type: none"> - музичких елемената и карактеристика; - музичких инструмената са музичком изражајношћу (нпр. брз темпо са живахним карактером); - структуре и драматургије одређеног музичког жанра (нпр. Оперски финале са догађајима у драми); - облика народног музицирања са специфичним контекстом народног живота 	<p>У области слушања музике ученик уме на основу слушања музичких примера да именује:</p> <ul style="list-style-type: none"> - музичке изражајне елементе; - извођачки састав; - музичке жанрове.
<p style="text-align: center;">Основе музичке писмености</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<p>зна функцију елемената музичке писмености и извођачких састава у оквиру музичког дела;</p> <p>разуме историјске и друштвене околности настанка жанра и облика музичког фолклора;</p> <p>критички и аргументовано образлаже свој суд;</p> <p>уме креативно да комбинује изражајне музичке елементе у естетичком контексту (одређени музички поступак доводи у везу са жељеним ефектом).</p>	<p>препозна основне елементе музичке писмености –</p> <p>опише основне карактеристике: музичких инструмената, историјско-стилских периода и музичких жанрова.</p>

<p>Стечена знања из музичке уметности проширивати и примењивати на примерима за певање и свирање.</p>	<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - препознају теме из познатих композиција домаћих и страних аутора; - упознају музику различитих жанрова; - буду ангажовани у свим музичким активностима и сами стварају музику; - активно учествују у припремању програма за такмичења и јавне наступе; - стечена стваралачка искуства и искуства у слушању музике користе за процену других музичких дела. 	<p>развија музичке способности и жељу за активним музицирањем и учествовањем у школским ансамблима.</p>
---	-----------------	--	---

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

У програму наставе музичке уметности за средње школе истакнуто место има стицање знања о музици, које се остварује праћењем њеног развоја у различитим епохама. Циљ наставе заснован је на обради тема значајних за разумевање улоге музике у друштву, упознавање музичких изражајних средстава, жанрова и облика, као и истакнутих стваралаца и извођача. Ови циљеви се остварују слушањем музичких дела.

Основе музичке писмености и музичко-теоријски појмови у оваквом приступу планирани су у функцији бољег разумевања музике и музичког дела. Основни принципи у остваривању циљева и задатака наставе музичке уметности јесте активно учествовање ученика на часу. У том процесу неопходно је да се на једном часу обухвате подручја из предвиђеног програма и комбиновање различитих метода и облика рада у настави.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2/74	2 / 70	2/70	2/64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Циљ физичког васпитања је задовољавање ученика ради подстицања физичког развоја, очувања здравља, усавршавања моторних способности и моторичке уметности, формирање правилног схватања и односа према физичкој култури и трајно подстицање ученика да активности уграде у свакодневни живот и културуживљења*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Развијање код ученика интереса и потреба за активним ангажовањем на подручију физичке културе;*
- *Упућивање ученика на повезивање физичке културе са животом, радом одбраном земље и потребама свакодневног живота;*
- *Развијање и учвршћивање навикао свакодневной систематској нези тела, о развијању и одржавању физичке кондиције и коришћења физичке културе за здраву и културну разоноду;*
- *Проширење и продубљивање образовања које су ученици стекли у основној школи и потпуније савладавање грана спорта за које показују посебан интерес;*

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ –НАУТИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
РАЗВИЈАЊЕ ФИЗИЧКИХ СПОСОБНОСТИ	4	<i>Развој:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Издржљивости</i> • <i>Снаге</i> • <i>Брзине</i> • <i>Равнотеже</i> • <i>Прецизности</i> 	<i>-подизање нивоа издржљивости код ученика упражњавањем садржаја који позитивно утичу и стимулишу побољшање издржљивости</i> <i>-подизање нивоа снаге вежбама за развој снаге</i> <i>-подизање нивоа брзине вежбама за развој брзине</i> <i>-вежбама за развој равнотеже и прецизности подићи на виши нивопоменуте две физичке способности</i>
СПОРТСКО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАЊЕ	258	<i>-Атлетика</i> <i>-Вежбе на справама и тлу</i> <i>-Пливање</i> <i>-Кошаркарешавање електричних кола</i> <i>-Одбојка</i> <i>-Мали фудбал</i> <i>-Рукомет</i>	<i>-Усвајање основних знања, правила у наведеним спортовима, упражњавање истих и подизање ниво заинтересованости за поменуте садржаје</i> <i>-Нарочиту пажњу усмерити на усвајањеи усавршавање пливачких способности које су неопходне при одржавању практичне наставе ученика ШББХ. У поменутиим пливачким способностима очекују се нарочит напредак из разлога што се највећи део програма изводи на базену</i>

ПОВЕЗИВАЊЕ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА СА ЖИВОТОМ	16	-Излети .-Школска такмичења -Општинска такмичења -Градска и Републичка такмичења	-Упражњавањем излета и такмичења очекује се стимулисање ученика на здрав начин живота, здраву конкуренцију како у спортским клубовима тако и у рекреативним садржајима који ученици упражњавају по завршетку школовања.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *Развијање Физичких Способности*

Програм предвиђа да се развијање физичких способности остварује на сваком часу физичког васпитања у свим разредима од првог до четвртог. Наставник врши програмирање према стању, могућностима и потребама сваког ученика делећи их у неколико група како би се остварио што бољи утицајна физичке способности. На сваком часу физичког васпитања један део треба посветити развоју физичких способности како би се остварио континуиран утицај иако број недељних часова у Средњим школама је прилично оскудана (2 часа).

- *Спортско-техничко образовање*

Реализује се у оквиру заједничког програма атлетика, вежбе на справама и програма по избор. Да би се обезбедили друштвени интереси заједнички програм је детаљно разрађени трба да га усвоје сви ученици па су у том смислу по разредима предвиђени и минимални образовни захтеви које сваки ученик треба да оствари.

- *Повезивање физичког васпитања са животом и радом*

Овај део програма се реализује делом на часовима а делом у ванчасовним активностима. Излети, кросеви и логоровања организују се на нивоу наставничког већа у самоом активу и у сарадњи са Спортским савезом локалне заједнице. Школска и међушколска такмичења се организују у самом активу или у сарадњи са Спортским савезом локалне заједнице. Ван часовне активности се одржавају према плану локалне заједнице односно Спортског савеза.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	3 / 111	3 / 105	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	350			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање математичких знања и умења неопходних за разумевање законитости у природи и друштву, за примену у свакодневном животу и пракси, као и за успешно настављање образовања*
- *Развијање менталних способности ученика, позитивних особина личности и научног погледа на свет*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање знања неопходних за разумевање квантитавних и просторних односа*
- *Стицање опште математичке културе и схватање места и значаја математике у прогресу цивилизације*
- *Оспособљавање ученика за успешно настављање образовања и изучавање других области у којима се математика примењује*
- *Допринос формирању и разбијању научног погледа на свет*
- *Допринос радном и политехничком образовању ученика*
- *Развијање логичког мишљења и закључивања, апстрактног мишљења и математичке интуиције*
- *Допринос изграђивању позитивних особина личности као што су: упорност, систематичност, уредност, тачност, одговорност, смисао за самосталан рад, критичност*
- *Даље оспособљавање ученика за коришћење стручне литературе и другиј извора знања*

МАТЕМАТИКА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР- ПОМОРСКИ СМЕР**УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 350**

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
--------------------------	--------------------	--	--

<p style="text-align: center;">ЛОГИКА И СКУПОВИ</p>	<p style="text-align: center;">13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>обнављање знања из основне школе</i> • <i>надоградња стечених знања</i> • <i>посматрање</i> • <i>уочавање</i> • <i>разликовање</i> • <i>упоређивање</i> • <i>запажање</i> • <i>закључивање</i> • <i>вежбање</i> • <i>примена стечених знања</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>познавање логичких операција и њихових особина</i> • <i>примена логичких операција у исказима</i> • <i>надоградња знања о скуповима и скуповним операцијама</i> • <i>упознавање основних принципа комбинаторике и њихова примена у једноставнијим примерима (пребројавање коначних скупова)</i> •
<p style="text-align: center;">РЕАЛНИ БРОЈЕВИ</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>обнављање знања из основне школе</i> • <i>надоградња стечених знања</i> • <i>посматрање</i> • <i>уочавање</i> • <i>разликовање</i> • <i>упоређивање</i> • <i>запажање</i> • <i>закључивање</i> • <i>вежбање</i> • <i>примена стечених знања</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>надоградња знања о скуповима природних, целих, рационалних, и ирационалних бројева и операцијама у њима</i> • <i>познавање основних операција са реалних бројевима и њихова успешна примена</i> • <i>примена операција са приближним реалним бројевима</i>

ГЕОМЕТРИЈА

114

- *обнављање знања из основне школе*
- *надogradња стечених знања*
- *посматрање*
- *уочавање*
- *разликовање*
- *упоређивање*
- *запажање*
- *закључивање*
- *вежбање*
- *примена стечених знања*

- *познаје основне геометријске појмове*
- *познаје основне релације између геометријских фигура (припадање, распоред, паралелност, подударност)*
- *познаје основне чињенице о векторима, операцијама са њима и примењује их*
- *схвата појмове изометријских трансформација и примењује их у доказивању теорема и конструкцијама примењује сличност у једноставнијим задацима*
- *познаје и примењује Талесову теорему*
- *познаје и примењује Питагорину теорему*
- *познаје појам угла, успешно врши операције са њима*
- *познаје појам радијана*
- *познаје основне тригонометријске функције, њихове вредности и*
- *познаје адиционе теореме и трансформацију тригонометријских израза и примењује их*
- *познаје синусну и косинусну теорему и примењује их*
- *познаје примену тригонометрије у метричкој геометрији, физици, пракси*
- *познаје полиедре и правилне полиедре*
- *познаје призму и пирамиду, формуле за њихову површину и запремину и примењује их на задацима*
- *познаје цилиндричну, конусну и обртну површ*
- *познаје ваљак, купу, зарубљену купу, формуле за њихову површину и запремину и примењује их*
- *познаје лопту и сферу, формуле за њихову површину и запремину и примењује их*
- *познаје правоугли координатни систем, координате вектора и операције са њима*
- *познаје скаларни, векторски и мешовити производ вектора, њихове особине и примењује их*
- *познаје формуле за растојање између две тачке и поделу дужи у датој размери и примењује их*
- *познаје формулу за површину троугла задатог теменима и примењује је*
- *познаје праву, њене једначине, угао између правих, одстојање између праве и тачке и примењује на конкретним примерима*
- *познаје дефиниције кривих другог реда, њихове једначине, међусобне односе праве и кривих другог реда, услове додира тангенти и примењује у конкретним задацима*

<p style="text-align: center;">РАЦИОНАЛНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ</p>	<p style="text-align: center;">20</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>обнављање знања из основне школе</i> • <i>надоградња стечених знања</i> • <i>посматрање</i> • <i>уочавање</i> • <i>разликовање</i> • <i>упоређивање</i> • <i>запажање</i> • <i>закључивање</i> • <i>вежбање</i> • <i>примена стечених знања</i> • 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>уочава сврху идентичних трансформација рационалних израза и поуздано вршење њих</i> • <i>продубљивање знања о алгебарским разломцима, њиховим операцијама и њихово успешно извршавање</i>
<p style="text-align: center;">ЈЕДНАЧИНА И НЕЈЕДНАЧИНА</p>	<p style="text-align: center;">73</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>обнављање знања из основне школе</i> • <i>надоградња стечених знања</i> • <i>посматрање</i> • <i>уочавање</i> • <i>разликовање</i> • <i>упоређивање</i> • <i>запажање</i> • <i>закључивање</i> • <i>вежбање</i> • <i>примена стечених знања</i> • 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>продубљивање знања о линеарним једначинама, неједначинама, системима линеарних неједначина и њихова примена</i> • <i>способност решавања проблема помоћу линеарних једначина и система линеарних једначина</i> • <i>познаје квадратну једначину непотпуном и потпуном облику и начине решавања</i> • <i>познаје Вијетове формуле и примењује их</i> • <i>познаје квадратне неједначине и начине решавања</i> • <i>решава простије системе једначина са две непознате које садрже квадратну</i> • <i>познаје и решава једноставније ирационалне једначине</i> • <i>познаје и решава једноставније експоненцијалне једначине</i> • <i>познаје дефиницију логаритма и решава логаритамске једноставније једначине</i> • <i>познаје и решава тригонометријске једначине и једноставније неједначине</i>

<p style="text-align: center;">ФУНКЦИЈЕ</p>	<p style="text-align: center;">43</p>	<ul style="list-style-type: none"> • посматрање • уочавање • разликовање • упоређивање • запажање • закључивање • вежбање • примена стечених знања 	<ul style="list-style-type: none"> • проширивање знања о линеарној функцији • познаје особине степене функције, њен график и примењује у примерима • познаје особине тригонометријских функција, њихове графике, промене и примењује у примерима • познаје особине експоненцијалне функције, њен график и примењује у примерима • познаје особине логаритамске функције, њен график и примењује у примерима • познаје особине степене функције, њен график и примењује у примерима • познаје појам низа, дефиницију граничне вредности и израчунава их • познаје аритметички и геометријски низ, формуле за опиши члан, суму првих n чланова и примењује их • познаје дефинисаност, особине функција, граничне вредности и на основу тих информација зна да скицира график функције
<p style="text-align: center;">ИЗВОД ФУНКЦИЈЕ И ИНТЕГРАЛ</p>	<p style="text-align: center;">25</p>	<ul style="list-style-type: none"> • посматрање • уочавање • разликовање • упоређивање • запажање • закључивање • вежбање • примена стечених знања 	<ul style="list-style-type: none"> • познаје дефиницију извода функције, самостално решава задатке и примењује их у проблемима тангенте и брзине • познаје дефиницију неодређеног интеграла, таблицу основних интеграла, решава примере • познаје Њутн-Лајбницеову формулу • примењује метод смене и парцијалне интеграције код неодређеног и одређеног интеграла • решава једноставније примере диференцијалних једначина • зна примену одређеног интеграла и решава задатке
<p style="text-align: center;">КОМБИНАТОРИКА И ВЕРОВАТНОЋА</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • посматрање • уочавање • разликовање • упоређивање • запажање • закључивање • вежбање • примена стечених знања 	<ul style="list-style-type: none"> • познаје суштину издвајања, распоређивања и одређивање броја одређених распореда • уочава разлику између појединих врста распоређивања објеката • зна формуле за број варијација, пермутација и комбинација и примењује их • примењује биномни образац • зна појам случајног догађаја и вероватноће и основне теореме о вероватноћи • зна појам случајне променљиве и њене нумеричке карактеристике

ПИСМЕНИ ЗАДАЦИ СА ИСПРАВКАМА	48	<ul style="list-style-type: none"> • <i>примена стечених знања</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>систематска вежбања</i>
---	-----------	---	--

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *настава се реализује у кабинету за математику*
- *правилно планирање и редовно припремање наставника за извођење наставе*
- *комбинована примена савремених наставних метода и разноврсност облика рада*
- *осмишљено одабирање и припремање примера и задатака*
- *праћење рада појединачно сваког ученика*
- *при реализацији теме Логика и скупови продубљује се и допуњује знање ученика из основне школе. Елементи комбинаторике се задају на једноставнијим примерима*
- *при реализацији теме Реални бројеви врши се систематизација знања о бројевима стеченог у основној школи. Посебна пажња се обраћа на обраду приближних вредности*
- *при реализацији теме Геометрија ученици се постепено упознају са аксиоматским приступом изучавању геометрије. Обрада садржаја из подударности и изометријских трансформација је наставак већ наученог у основној школи. Потребно је да ученици усвоје Талесову теорему хомотетију. Значајана је и сличност и при њена примена. Посебну пажњу треба посветити примени Питагорине теореме у рачунским и конструктивним задацима. При обради тригонометрије треба користити тригонометријску кружницу. Велику пажњу треба посветити адиционим формулама, трансформацијама тригонометријских израза и синусној и косинусној теореме. У обради полиедара и обртних тела продубљују се и допуњују знања која ученици већ имају с тим да посебну пажњу треба посветити аљем развијању логичког мишљења и просторних представа ученика. У теми вектори основно је да ученици упознају дефиницију скаларног, векторског и мешовитог производа вектора као и координате вектора. При обради аналитичке геометрије ученици треба да схвате суштину координатног система, његову примену и да на основу својстава праве и крвих другог реда умеју формирати њихове једначине и испитивати односе између њих.*
- *при реализацији теме Рационални алгебарски изрази треба обратити пажњу да ученици користећи упозната својства операција са реалним бројевима овладају идејама и поступцима вршења идентичних трансформација полинома и алгебарских разломака.*
- *при реализацији теме Једначине и неједначине продубљује се и допуњује знање ученика из основне школе о линеарној једначини и неједначини. Треба узимати примере са непознатом у имениоцу. при обради квадратне једначине треба је решавати у потпуном и непотпуном облику. Такође, треба решавати квадратне једначине са непознатом у имениоцу*

разломка, које се своде на квадратне као и једноставније примере једначина са параметрима. Квадратне неједначине треба решавати користећи знања о знаку квадратног тринома.

- *при реализацији теме Функције продубљује се и допуњује знање ученика из основне школе о линеарној функцији. неопходно је да ученици добро науче да скицирају и читају график квадратне функције. У испитивању квадратне функције треба користити њен график. за испитивање графика експоненцијалне и логаритамске функције треба користити првенствено графичке интерпретације. Посебно треба обратити пажњу да ученици упознају основна својства тригонометријских функција, а да првенствено умеју скицирати и “читати” њихове графике. Ученици треба да схвате суштину математичке индукције. Н аједноставнијим примерима трбе објаснити низове као пресликавање скупа природних бројева у скуп реалних бројева. Као значајне примере низова трбе обрадити аритметички и геометријски низ. Направити преглед елементарних функција.*
- *при реализацији теме Извод функције и интеграл прво треба ученике упознати са прираштајем независне променљиве и прираштајем функције, затим појам количника прираштаја функције и прираштаја независне променљиве а затим дефинисати извод као граничну вредност тог количника кад прираштај независне променљиве тежи нули. Указати на основне теореме о изводу. Посебну пажњу треба посветити испитивању функција и цртању њихових графика. Прво се обради неодређени интеграл, указује се веза између интеграла и извода даје се појам примитивне функције. Поред таблице интеграла треб показати још неке методе интеграљења. Указати на основна својства одређеног интеграла а акценат треба да буде на применама одређеног интеграла*
- *при реализацији теме Комбинаторика и вероватноћа треба на основу раније стечених знања о пребројавању коначних скупова ученицима представити суштину издвајања, распоређивања и одређивање броја одређених распореда. Потребно је да ученици уочавају разлику између појединих врста распоређивања објеката и уважно је да се увек препознавање врста комбинаторних објеката. Тек онда треба да уследе формуле за број варијација, пермутација и комбинација. Могу се показати примене биномног обрасца. После увођења појма случајног догађаја дати појам вероватноће као и основне теореме о вероватноћи. На подесним примерима увести појам случајне променљиве и указати на неке њене нумеричке карактеристике и расподеле.*

ОПШТИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *знати елементе математичке логике*
- *знати елементе алгебре*
- *знати елементе математичке анализе*
- *знати елементе геометрије*
- *знати елементе тригонометрије*
- *знати аналитичку геометрију у равни*
- *знати елементе нумеричке математике*
- *знати елементе комбинаторике*
- *знати елементе теорије вероватноће и математичке статистике*
- *анализирати проблем и уочити заједничке елементе са другим проблемима*
- *знати раишчланити проблем на једноставније*
- *бити у стању да до информација дође експериментом*
- *способност за даље школовање*
- *примена математичких знања у својој струци*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	74

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума*
- *стицање основне рачунарске писмености и оспособљавање ученика за коришћење рачунара у даљем школовању и будућем раду*
- *изграђивање стваралачког односа према захтевима савременог друштва*
- *оспособљавање ученика да се више служе сервисима интернета и другим изворима информатичких сазнања*
- *подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање са стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *упознавање ученика са унутрашњом организацијом рачунарских система*
- *оспособљавање ученика за коришћење графичких оперативних система*
- *упознавање и оспособљавање ученика за коришћење програма за обраду текста*
- *оспособљавање ученика за комуникације применом рачунара*
- *оспособљавање ученика за коришћење мултимедијалних апликација*
- *стицање слике код ученика о могућностима примене савремених рачунарских система*

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 74

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
Рачунарство и информатика Рачунарски системи	19	<p><i>Информисање ученика о историјату информатике, настанку рачунара кроз историју</i></p> <p><i>усвајање знања о структури рачунарског система</i></p> <p><i>објаснити основне појмове о хардверским уређајима</i></p> <p><i>објаснити процесор и врсте меморија као основне елементе сваког рачунара</i></p> <p><i>објаснити значај и улогу периферијских уређаја</i></p> <p><i>демонстрирати поједине елементе система било отварањем уређаја или показивањем појединачних елемената које поседујемо ван уређаја</i></p> <p><i>упознати ученике са улогом програма у раду рачунарског система и њиховом поделом</i></p>	<p><i>да ученици овладају основним знањима о хардверу и софтверу</i></p> <p><i>да ученици схвате потребу коришћења различитих лиценцираних програма</i></p>
Оперативни системи	23	<p><i>Објаснити употребу миша и тастатуре</i></p> <p><i>Објаснити коришћење прозора, менија, икона</i></p> <p><i>Оспособљавање ученика за рад са дисковима и датотекама</i></p> <p><i>Самостално покретање и коришћење неких лакших апликација</i></p>	<p><i>Да ученици буду оспособљени да самостално користе све показане радње</i></p>

Обрада текста	23	<p>Објаснити ученицима:</p> <p>Уношење текста, чување, измена, обликовање докумената(копирање, исецање, лепљење), измена фонта</p> <p>Научити ученике прављењу табела, њихово коришћење у оквиру различитих текстова</p> <p>Показати уметање слика у текст, штампање докумената</p>	<p>систематским вежбањем да ученици буду способни да самостално ураде различите текстуалне задатке које им наставник зада</p> <p>да ученици умеју сами да осмисле и напишу различите семинарске радове у оквиру различитих наставних предмета</p>
Рачунарске комуникације Мултимедијске апликације	11	<p>Објаснити ученицима:</p> <p>Начине комуникације између рачунара као и чему служе рачунарске мреже, сервисе интернета (веб стране, е-маил)</p> <p>Ученике упознати са појмом мултимедија, њихово коришћење, коришћење ЦД-ова и ДВД-ова са музиком, књигама ...</p>	<p>да ученици самостално претражују интернет коришћењем различитих претраживача као и снимање пронађених појмова на неки од медијума за њихово складиштење</p> <p>да учеи умеју сами да напишу е-маилове</p>

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- настава се реализује у кабинету за рачунарство и информатику
- ученици су подењени у две групе тако да за једним рачунаром буде највише два ученика
- при реализацији теме Рачунарство и информатика наставник упознаје ученике са циљевима и задацима овог предмета и даје кратак историјат развоја кроз време
- при реализацији теме Рачунарски системи наставник објашњава структуру рачунарског система а затим основне појмове о хардверским уређајима и софтверу
- при реализацији теме Оперативни системи указује се на начин комуникације корисника и рачунара и посебна пажња даје на карактеристике и елементе графичког окружења
- при реализацији теме Обрада текста указује се на значај подешавања радног окружења, на основне појмове (пасус, маргина, заглавље, подножје), на уношење текста, измене у њему, чување документа, његово штампање као и рад са табелама и уметање слика у текст
- при реализацији теме Рачунарске комуникације ученицима се објашњава начин комуникације између рачунара, као и чему служе рачунарске мреже. Посебна пажња се указује на претраживање интернета коришћењем различитих претраживача као и коришћење електронске поште
- При реализацији теме Мултимедијске апликације ученици се упознају са појмом мултимедија и о преносу, обради и репродукцији слике и звука на рачунару

ИСХОДИ

- да ученици овладају основним знањима о хардверу и софтверу
- да ученици умеју сами да осмисле и напишу различите семинарске радове у оквиру различитих наставних предмета
- да ученици самостално претражују интернет коришћењем различитих претраживача као и снимање пронађених појмова на неки од медијума за њихово складиштење

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ГЕОГРАФИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2/74			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	74			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Стицање нових и продубљених знања и објашњења о савременим друштвено географским појавама, процесима и објектима
- Стицање знања о светској привреди и њеним фундаменталним везама са становништвом и природном средином
- Стварање реалне слике и исправне слике Србије у светским размерама по свим темама и аспектима друштвене географије
- Коришћење знања друштвене географије за разумевање и савладавање друштвено географских специфичности савременог света
- Развијање ученичких способности за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштавање

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са основним појмовима, појавама и процесима из области друштвене географије, њиховим узајамним односима и интерактивним везама са природним окружењем
- Позитивним и негативним утицајима човека на природну средину на глобалном и локалном нивоу
- Различитим облицима људских заједница (породица, локална заједница, град, држава, Европа, свет) и различитим регионалним целинама у свету
- Основним чиниоцима који су повезивали и повезују различите друштвене и културне заједнице (производња, трговина, миграције, саобраћај и комуникације, културна размена и различити видови политичких и привредних интеграција)
- Природним и друштвеним карактеристикама одређеног простора које су од значаја за упознавање начина живота људи који га настањују
- Порасту, кретањима и територијалном размештају светског становништва

- Научним достигнућима и технолошком напретку и њиховом утицају на друштвене промене у свету
- Међународним организацијама као у оквиру за решавање економских, културних и хуманитарних проблема у савременом свету

ГЕОГРАФИЈА-НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР- ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 74			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД У ДРУШТВЕНУ ГЕОГРАФИЈУ	2	<ul style="list-style-type: none"> -уочава -закључује -повезивање раније стеченог знања 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученику је познат појам система географских наука; зна етимолошко објашњење појма географија; дисциплине друштвене географије, њихов предмет проучавања и фазе у развоју друштвене географије. -Ученик схвата дуалну природу географије, њено место у систему друштвених и природних наука, дефинише и објашњава друштвену географију и њене дисциплине, уме да објасни примену знања друштвене географије у пракси.
СТАНОВНИШТВО, РЕЛИГИЈА, КУЛТУРА	22	<ul style="list-style-type: none"> -уочава -закључује -коришћење карата 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученик зна да дефинише основне демографске појмове (природни прираштај, наталитет, морталитет, густина насељености, популациона политика, структуре становништва). - Ученик уме детаљно да објасни основне демографске појаве и процесе и зна њихове регионалне трендове у свету.
НАСЕЉА	8	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање -примењује знања на карти 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна шта су насеља, њихове поделе и процес урбанизације. -Ученику су познати процеси урбанизације и деаграризације и дефинише њихову суштинску разлику.

ПОЛИТИЧКЕ И ЕКОНОМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ САВРЕМЕНОГ СВЕТА	42	<ul style="list-style-type: none"> -уочава -закључује -повезује претходно знање -примењује знања на карти 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик уме да наброји основне политичко-географске елементе државе, зна шта је географски положај и које су његове компоненте, исправно користи појмове класични, нео и технолошки колонијализма, зна државе метрополе и њихове најважније колоније у свету. - Ученик детаљно излаже о политичко-географским елементима држава, зна како се одвијао процес колонизације и деколонизације у свету.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- настава се остварује кроз комбинацију вербалне и дијалошке методе
- што се облика рада тиче примењују се фронтални облик рада, комбинација разговора и индивидуалног излагања.
- од наставних средстава користе се тематске карте, шеме, цртежи, текстови, графикони.

ОПШТИ ИСХОД ОБРАЗОВНОГ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученик је усвојио основна теоријска знања из физичке географије
- Ученик та иста знања може успешно да примени на помоћним наставним средствима (неме карте, атласи, глобуси)
- Ученици су способности за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштав

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	74			

ЦИЉЕВИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- образовање и васпитање ученика као слободне креативне и културне личности, критичког ума
- развијање мишљења и логичког закључивања
- уочавање битни појмова и чињеница
- развијање способности повезивања чињеница
- развијање способности уочавања сличности са садржајима из других наука

- оспособљавање ученика за примену различитих извора знања
- развијање способности уочавања применљивости знања

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- развијање радних навика
- развијање правилног односа према раду
- развијање интересовања и мотивације за учење путем открића
- развијање интересовања за откривање природних појава и процеса
- развијање критичког односа према различитих извора сазнања
- развијање критичког односа према различитим изворима сазнања

ХЕМИЈА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 74			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
ОСНОВНИ ХЕМИЈСКИ ПОЈМОВИ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Усвајање хемијске терминологије - Демонстрација одговарајући огледа - Израда задатака 	<ul style="list-style-type: none"> Да ученици схват основне хемијске законе Да се ученици оспособе да решавају лакше стехиометриске законе
СТРУКТУРА СУПСТАНАЦИ	20	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација одговарајућих огледа - Цртање и израда атомских модела - Израда одговарајућих задатака 	<ul style="list-style-type: none"> Разумевање хемијских веза Схватање периодног система елемената Разумевање структуре атома
ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ	15	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација одговарајућих огледа - Израда одговарајућих задатака 	<ul style="list-style-type: none"> Да ученици схвате шта се дешава при хемијским променама Разумевање Ле Шателјеовог принципа

РАСТВОРИ	18	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација одговарајући огледа - Израда задатака 	<p>Да ученици разликују дисперзне системе</p> <p>Да разликују киселине и базе</p> <p>Разумевање Рн</p>
ОКСИДО-РЕДУКЦИОНИ ПРОЦЕСИ	9	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација одговарајућих огледа, прављење галванских елемената - Израда одговарајућих задатака 	<p>Разумевање повезаности оксидације и редукције</p> <p>Разумевање галванских елемената</p> <p>Разумевање електролизе и корозије</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

- Упознавање ученика са основним хемијским појмовима: материј, супстанца, смеше, хемијски елементи и једињења
- Упознавање ученика са основним хемијским законима: закон одржања масе, закон сталних масених односа, закон умножених масених односа, закон сталних запреминских односа и Авогадров закон.
- Решавање стехиометријских задатака
- Упознавање ученика са структуром супстанци
- Анализа периодног система елемената
- Објашњење хемијских веза
- Упознавање ученика са променама при хемијским реакцијама
- Анализа брзине хемијских реакција и хемијске равнотеже
- Објашњење Ле Шателеовог принципа
- Упознавање са дисперзним системима
- Израда задатака из концентрације раствора
- Упознавање ученика са теоријама киселина и база
- Израчунавање константе дисоцијације
- Објашњење рН и протолитичких реакција
- Анализа оксидо-редукционих процеса
- Израда галванских елемената
- Примена електролизе и заштита од корозије.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	74			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученицима пружи општа знања из ове области*
- *Да ученици формирају правилне ставове према природној средини, њеној заштити и унапређивању*
- *Да ученици развију љубав према природи*
- *Да биологија нађе практичну примену у њиховим животима*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Проширивање и продубљивање знања из основне школе*
- *Оспособљавање за стицање нових знања*
- *Ученици треба да усвоје знања о појмовима и законитостима у живом свету*
- *Да се упознају са грађом живе ћелије, њеном физиологијом и процесом наслеђивања*
- *Да усвајањем знања о здравственој и хигијенској култури штите себе и друге, стичу знања развијању еколошке свести, о разумном коришћењу природних добара*
- *Формирање радних навика*

БИОЛОГИЈА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 74

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВОТА	5	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> -надовезивање нових знања на већ стечена знања -ученици треба да знају важност животних процеса: дисање, храњење, растење,размножавање, кретање, старење, умирање и прилагођавање
БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈА	9	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> -надовезивање нових знања на већ стечена знања - истаћи ученицима важност грађе ћелије, органела, наследног материјала и гена - оспособљавање ученика за повезивање и праћење наставе из бродске медицине - оспособљавање ученика да воде здрав живот и обављају хигијену
МЕТАБОЛИЗАМ	6	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> - надовезивање нових знања на већ стечена знања - оспособљавање ученика за повезивање и праћење наставе из бродске медицине - оспособљавање ученика да воде здрав живот - ученици морају да схвате важност правилног уноса хране, њеног разлагања, искоришћавања и синтезе великих макромолекула

<p style="text-align: center;">ОСНОВИ ГЕНЕТИКЕ</p>	<p style="text-align: center;">17</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> - надовезивање нових знања на већ стечена знања -ученици треба да знају важност грађе нуклеотида, гена, DNK и RNK, пренос наследних особина и болести -синдроми
<p style="text-align: center;">ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГИЈЕ</p>	<p style="text-align: center;">17</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> - надовезивање нових знања на већ стечена знања -ученици треба да знају важност екологије, екосистема, биотопа и биоценозе, ланац исхране, чланова биоценозе -научити их како да се опходе према морским и речним екосистемима, према копненој и ваздушној средини
<p style="text-align: center;">ЗАШТИТА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</p>	<p style="text-align: center;">15</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> - надовезивање нових знања на већ стечена знања -ученици треба да знају важност очувања животне средине и целе планете -да науче како се може спречити или зауставити загађивање ваздуха, водед и земљишта -да научи о штетном утицају буке и радиоактивности

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ	5	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања из основне школе -излагање нових наставних садржаја -обнављање стечених знања из предходних наставних јединица - дати примере из живота -израда самосталних радова (реферата) -радионице - учење о коришћењу помоћне литературе 	<ul style="list-style-type: none"> - надовезивање нових знања на већ стечена знања -да ученици науче важност националних парковаза биодверзитет .зашто трба стварати нове и чувати старе природне резервате .вредност старих и ендемичких врста -да науче да изводе закључке о важност иопстанка екосистема и биосфере и свега што је чини живом и динамичном
------------------------	----------	---	--

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Предавања
- Систематизација градива
- Утврђивање градива
- Коришћење уџбеника
- Коришћење фотографија и интернрта
- Приликом оцењивања узимати у обзир усмено излагање, активност на часу, израду скица и цртежа
- Редовност похађања наставе

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици морају да науче да знање из биологије примењују у животу
- Да науче основне механизме функционисања ћелије
- Да знања из генетике користе за препознавање и отклањање проблема и стварање здравог потомства
- Ученици морају да науче да планета Земља не може да опстане без развијене еколошке свести сваког појединца
- Да ученици науче које су последице загађивања и како оно делује на опстанак људи, животиња и биљака

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: УСТАВ И ПРАВО ГРАЂАНА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ				1/32
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	32			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- стицање елементарне политичке културе и знања о демократском уређењу, положају грађана и њиховом учешћу у вршењу власти и политичком животу уопште

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- да ученици проуче све релевантне појмове устава, закона, других правних феномена, политичких институција и уставних принципа који су обухваћени садржином предмета
- упознају уставна права и уставом и законима предвиђене инструменте и могућности учешћа грађана у политичком процесу, тј. у вршењу власти и политичком животу уопште - почев од избора, гласања на референдуму итд
- стекну општу представу о уређењу републике Србије

УСТАВ И ПРАВОГРАЂАНА- НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР –ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 32			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УСТАВ И ПРАВА ДРЖАВА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	8	<ul style="list-style-type: none">- активно слуша- указује на кршење закона- изводи закључке- наводи примере из живота	<ul style="list-style-type: none">- стиче знања о значају устава- упознаје значај уставности и законитости- разуме хијерархију правних аката- схвата значај и функцију судова- спознаје обавезност поштовања закона

ДЕМОКРАТИЈА И МЕХАНИЗАМ ВЛАСТИ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - користи раније стечена знања - критички се односи на појаве у друштву - уочава појаве у друштву - износи мишљење 	<ul style="list-style-type: none"> - упознаје облике демократије - значај вишепартијског система - значај избора у демократском друштву - стиче знања о раду парламента и других државних органа
ГРАЂАНИН И ЊЕГОВА ПРАВА И СЛОБОДЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - указује на кршење закона - критички промишља - похваљује и критикује 	<ul style="list-style-type: none"> - упознати слободе и права гарантована уставом - схватити улогу грађана у политичком и друштвеном животу - бити свестан својих дужности и обавеза
РЕПУБЛИКА СРБИЈА КАО ДРЖАВА, АУТО НОМНА ПОКРАЈИНА И ЛОКАЛНА САМОУПРАВА	8	<ul style="list-style-type: none"> - активно слуша - наводи примере из своје средине - критикује неодговорност 	<ul style="list-style-type: none"> - упознати облике аутономије у свету и Србији - схватити значај локалне самоуправе на свакодневни живот грађана

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

ИСХОДИ:

Да се ученици упознају са уређењем републике Србије и њиховим правима и слободама гарантованим уставом

СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ СА НАЦРТНОМ ГЕОМЕТРИЈОМ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2/74			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	74			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање знања о принципима техничког цртања и њихова примена у машинству*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Оспособљавање ученика за схватање простора и просторне представе машинских делова, склопова, машина и постројења*
- *Оспособљавање ученика за читање и разумевање техничке документације, споразумевање у процесу производње*
- *Развијање осећаја за прецизност и тачност, уредност, естетику и одговорност*
- *Развијање стваралачког односа и одговорности ученика према раду, као и интересовање за усавршавање у тој области*

ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ -НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 74

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД У ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ	1	- обнављање знања из основне школе - посматра	- правилно користи прибор за техничко цртање

<p>СТАНДАРДИ И ЊИХОВА ПРИМЕНА У МАШИНСТВУ</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обнављање знања из основне школе -уочавање -закључује -самостални ученички радови(графички рад) 	<ul style="list-style-type: none"> -разуме значај стандарда -разуме означавање стандарда и препознаје област којим се бави стандард -разликује врсте цртежа -познаје формате цртежа и уме да их превије -правилно испуњава саглавља техничких цртежа -разликује и правилно користи линије у техничком цртању
<p>ГЕОМЕТРИЈСКО ЦРТАЊЕ</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> -посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -самостални ученички радови(вежбања) 	<ul style="list-style-type: none"> -правилно користи прибор при цртању основних геометријских конструкција -уме да конструише сложене линије -ученик уме да повеже кракове угла луком датог полупречника -ученик уме да повеже две кружнице луком датог полупречника -конструише правилне полигоне, елипсу, синусоиду
<p>ПРОЈИЦИРАЊЕ</p>	<p>13</p>	<ul style="list-style-type: none"> --посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -самостални ученички радови(вежбања) 	<ul style="list-style-type: none"> -разликује правоугло од косог пројигирања -уме да пројигује тачку, дуж и раванске геометријске слике
<p>АКСОНОМЕТРИЈА</p>	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> -посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -самостални ученички радови(вежбања) 	<ul style="list-style-type: none"> -разликује изометрију од диметрије -уме да нацрта једноставније моделе у изометрији

ОСНОВИ ТЕХНИЧКИГ ЦРТАЊА	25	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-самостални ученички радови(графички рад)</p>	<p>-уме де одреди потребан број изгледа</p> <p>-правилно распоређује изгледе на цртежу</p> <p>-примењује начела котирања</p> <p>-препознаје на цртежу знаке обраде</p> <p>-уме да нацрта пресек једноставнијег машинског дела</p> <p>-препознаје скраћења и прекиде на цртежу</p>
ЦРТАЊЕ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА	4	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>- самостални ученички радови(вежбања)</p>	<p>-уме да нацрта ,котира и означи навој</p> <p>-уме да конструише вијак и навртку</p> <p>-уме да визуелно препозна препознаје разне врсте опруга</p> <p>-зна да наведе зупчасте парове и визуелно препозна</p>
ИЗРАДА ЦРТЕЖА МАШИНСКИХ ДЕЛОВА И СКЛОПОВА	10	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-самостални ученички радови(графички рад)</p>	<p>-уме да скицира једноставни машински део</p> <p>-уме де изради цртеж детаља датог склопа</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Програм се заснива на претпоставци да су ученици у основној школи стекли основна знања из области правоуглог пројектирања и котирања. Такође се подразумева да су ученици упознати са елементарним геометријским конструкцијама као и геометријским телима из предмета математика.
- Због специфичности садржаја овог наставног предмета за његово остваривање потребна је учионица са одговарајућим бројем радних места (за сваког ученика посебно радно место).
- Програм је конципиран тако да се на почетку ученици оспособе да правилно и рационално користе и одржавају прибор за техничко цртање и упознају правила и стандарде који се користе у техничком цртању.
- Техничко цртање треба да код ученика формира знање, умеће и навику.
- Препоручује се да у интересу рационалног коришћења времена у настави, ученици код куће цртају оквир и заглавља формата за све графичке радове

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА ПРЕДМЕТА :

Да ученик буде оспособљен за схватање простора и просторне представе делова, оспособљен за читање и разумевање техничке документације и самосталну израду цртеже једноставнијих машинских делова.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: МЕХАНИКА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ		2 / 70		
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	70			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученици стекну знања из механике као фундаменталне техничке науке*
- *Да ученици овладају механичким законима у природи и примењују их у пракси*
- *Да ученицима знања из механике помогну у разумевању и савладавању других сродних дисциплина*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање знања о методама и поступцима решавања проблема у механици*
- *Стицање знања о основним појмовима из статике*
- *Стицање знања о основним појмовима у кинематици*
- *Стицање знања о основним појмовима у динамици тачке и крутог тела*
- *Стицање знања о основним појмовима из отпорности материјала*
- *Усвајање стручне терминологије*

МЕХАНИКА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
СТАТИКА	49	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања предмета физика -излагање нових наставних садржаја из статике уз конструктивни дијалог са ученицима -групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника - самостална израда два графичка рада -уочавање и закључивање -учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави - PowerPoint презентације 	<ul style="list-style-type: none"> -стицање знања о основним аксиомама статике - стицање знања ографичким и аналитичким поступцима за представљање и слагање сила -стицање знања о систему произвољних сила у равни, графичким и аналитичким условима одређивања резултанте система раванских сила -стицање знања оодређивању тежишта хомогеног тела и хомогене линије - стицање знања ораванским носачима, графичким и аналитичким методама дефинисања различитих носача - стицање знања отрењу и врстама трења -да ученици на основу теоријских знања и примера самостално ураде два графичка рада
ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА	11	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања предмета физика -излагање нових наставних садржаја из отпорности материјала уз конструктивни дијалог са ученицима -групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника -уочавање и закључивање -учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави - PowerPoint презентације 	<ul style="list-style-type: none"> -стицање знања о основним појмовима из отпорности материјала, унутрашњим силама, напонима и деформацијама - стицање знања о аксијалним напрезањима, затезању и притиску и прорачуну аксијалних напрезања - стицање знања о смицању, Хуковом закону присмицању - стицање знања о моментима површина, моменту инерције основних геометријских фигура. Хајгенс-Штајнерова теорема - стицање знања о увијању, дијаграмима момента увијана и прорачуну вратила - стицање знања о савијању и прорачун носача изложених савијању - да ученици на основу теоријских знања и примера самостално решавају задатке из отпорности материјала

КИНЕМАТИКА И ДИНАМИКА	10	<p><i>обнављање стечених знања предмета физика</i></p> <p><i>-излагање нових наставних садржаја из кинематике и динамике уз конструктивни дијалог са ученицима</i></p> <p><i>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</i></p> <p><i>- самостална израда задатака</i></p> <p><i>-уочавање и закључивање</i></p> <p><i>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернета у настави</i></p> <p><i>- PowerPoint презентације</i></p>	<p><i>-упознавање ученика са основним појмовима кинематике (круто тело и материјална тачка), једначини кретања тачке</i></p> <p><i>-сазнања о праволинијском кружном, криволинијском и сложеном кретању материјалне тачке</i></p> <p><i>- сазнања о основним појмовима динамике</i></p> <p><i>- сазнања о Њутновим законима и кинетичкој енергији материјалне тачке</i></p> <p><i>- сазнања о раду силе на праволинијској путањи и законима о очувању и промени кинетичке енергије</i></p> <p><i>- да ученици на основу теоријских знања могу самостално да решавају задатке из области кинематике и динамике</i></p>
------------------------------	-----------	---	---

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *Ученици треба да поред теоријских стекну и практична знања кроз примере из машинске праксе*
- *Поред теоријске наставе инсистирати на тачном решавању задатака у оквиру наставе и самостално кроз домаће задатке и указивати на евентуалне грешке у раду*
- *Ученици морају самостално да ураде два графичка рада а припреме за израду радова су у оквиру наставе*
- *Инсистирати на термилошкој прецизности у циљу успешнијег савладавања градива*
- *Утврђивање и проверу знања спроводити кроз писмене вежбе и тестове*

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *Ученици морају да стекну знање о основним појмовима механике као фундаменталне техничке науке*
- *Да стекну знања о основним појмовима статике- графичком и аналитичком представљању сила*
- *Да ученици самостално ураде два графичка рада из статике – први који се односи на одређивање тежишта хомогених фигура и линија (графички и аналитички) и други о раванским носачима (графички и аналитички прорачун)*
- *Да са разумевањем и самостално решавају задатке из појединих области*
- *Да самостално користе стручну литературу потребну за израду графичких радова- таблице*
- *Да кроз теоријски рад и примере из механичке праксе савладају основне појмове из кинематике и динамике и схватепрактичну примену ове науке*
- *Да у потпуности овладају терминологијом везаном за механику и машинство*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ПОМОРСКА НАВИГАЦИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	2 / 70	2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	278			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *стицање квалитетних знања и вештина у правилном управљању пловних објеката из једне луке у другу, најсигурнијим и најкраћим путем.*
- *развој стваралачких способности, креативности у идентификацији терестричких и астрономских објеката у одређивању положаја брода под свим условима;*
- *развој способности проналажења, анализирања, примене и саопштавања информација, уз вешто и ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија;*
- *оспособљавање за решавање проблема, повезивање и примену научних знања и вештина у професионалном раду броду;*
- *развој мотивације за сталним усавршавањем у складу са развојем савремене науке, технике и технологије;*
- *оспособљавање за самостално учење, учење и образовање током целог живота и укључивање у систем међународне поморске организације (ИМО);*
- *развој свести о себи, самоиницијативе, способности самовредновања и изражавања свог мишљења;*
- *развој кључних компетенција ;*
- *развој и практиковање здравих животних стилова, свести о важности сопственог здравља и безбедности, потребе неговања и развоја физичких способности;*
- *развој свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине, еколошке етике и заштите животиња;*
- *развој способности комуницирања, дијалога, осећања солидарности, квалитетне и ефикасне сарадње са другима и способности за тимски рад и неговање другарства и пријатељства;*
- *развијање способности за улогу одговорне личности за живот на специфичним радним местима, као што је живот на броду;*
- *развијање способности права на различитост и бризи за друге, као и основних вредности правде, истине, слободе, поштења и личне одговорности.;*
- *формирање ставова, уверења и система вредности, развој личног и националног идентитета, развијање свести и осећања припадности држави Србији.*
- *развој и поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрастне равноправности, толеранције и уважавање различитости.*

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- Упознавање основних правила вођења навигације;
- Одређивање географских координата,
- Оријентација на мору,
- Магнетизам и утицај земаљског и бродског магнетизма на девијацију магнетског компаса,
- Прорачун одређивања положаја брода у свим условима обалске и океанске пловидбе,
- Познавање основних правила сигурног вођења брода,
- Стицање искуства и праћење достигнућа нове технологије,
- Стално праћење новина и допуна међународних поморских прописа.
- Познавање поморских светала и ознаке. Врсте и подела. Поморска светла и њихове карактеристике
- Уопште о жиро-компасу и његовим предностима
- Радио-фарови и њихова примена у навигацији. Принципи рада радио-гониометра. Радио-азимут, његова тачност и уртавање на карти. Одређивање позиције брода помоћу радио-гониометра.
- Врсте радара, принцип рада радара. Главни делови радара и њихове функције;
- Одређивање позиције и вођење навигације помоћу радара у условима правог и релативног кретања;
- Одређивање позиције брода;
- Уопште о пловидби по **локсодроми** и основни задаци. Први локсодромски троугао и троугао курса, са формулама за решавање локсодромских задатака;
- Уопште о пловидби по **ортодроми**;
- Пловидба у отежаним условима. Помоћне методе за сигурнију пловидбу;
- пловидба под утицајем ветра. Пловидба под утицајем морске струје и одређивање елемената морске струје. одређивање курса и брзине кроз воду под утицајем морске струје.
- Значај астрономије са гледишта навигације. Небеска сфера, основни појмови и дефиниције. Небеска тела: сунце, месец, планете и њихов значај са аспекта навигације;
- Небески координатни систем ;
- Привидно кретање небеских тела за осматрача на средњим ширинама. Привидно дневно кретање небеских тела за осматрача на екватору и полу; појаве значајне за навигацију: излаз и залаз, пролаз кроз први вертикал, пролаз кроз горњи меридијан, максималну депресију. Привидно годишње кретање сунца и појаве које прате та кретања. Еклиптика, годишња доба, паралакса, прецесија, нутација, аберација. Привидно кретање месеца. Сидерични и синодични месец. Месечеве мене, помрачење сунца и месеца;
- Време и мерење времена. Разне врсте година и календара.основе мерења времена. Прави сунчев дан и право време, средњи сунчев дан и средње време. Једначина времена.средње гриничко време, месно и зонско време.летње време. Звездани дан и звездано време. Везе између звезданог времена, часовног угла и ректасцензије;
- Хронометар и сат. Опис и употреба хронометра на броду.стање хронометра, дневни ход.поступак примања гриничког времена на броду. Кварцни и атомски хронометар .бродски сатови и њихово регулисање;
- Секстант и мерење висине. Опис и употреба секстанта. Врсте и оптички принцип секстанта.грешке секстанта и њихово исправљање.мерење вертикалних и хоризонталних углова терестичких објеката помоћу секстанта.мерење висина небеских тела;
- Исправљање измерених висина. Уопште о исправљању висина. Утицај депресије и атомске рефракције.утицај паралаксе и радијуса небеских тела на измерену висину. Исправљање измерених висина у праву, користећи таблице за појединачну и укупну корекцију;

- *Звездано небо и идентификација звезда. Сазвезђа, имена звезда и њихово обележавање. одређивање главних звезда на звезданом небу. Идентификација звезда рачунским путем. Идентификација употребом идентификатора и таблица за идентификацију;*
- *Одређивање времена излаза и залаза сунца и месеца помоћу наутичког годишњака. Одређивање времена изласка и залазак рачунским путем. Прави и привидни излазак и залазак сунца и месеца. Сумрак, врсте сумрака. Одређивање почетка и свршетка сумрака помоћу наутичког годишњака и рачунским путем;*
- *Одређивање позиције брода . Тачка пројекције небеског тела на земљи. Кружница висине и кружница позиција. Лук и линија позиције. Цртање стајнице на меркаторову карту. Одређивање вероватне позиције. Рачун висине која одговара координатама збројене позиције . Рачун азимута. Употреба разних формула и таблица за рачун висине и азимута;*
- *Одређивање географске ширине. Уопште о одрђивању географске ширине меридијанским висинама небеских тела одређивање времена пролаза небеских тела кроз горњи меридијан.;*
- *Контрола девијације на отвореном мору. Контрола девијације магнетског компаса помоћу азимута, небеских тела у било ком часу. Контрола девијације помоћу азимута правог изласка и залазак сунца. Контрола девијације помоћу азимута северњаче;*
- *Скраћене методе одређивања позиције брода . Уопште о скраћеним методама. Преглед таблица готових резултата висине и азимута небеских тела и рад са њима.*
- *Уређај за аутоматско радарско плотовање (агра). Плотовање на радарском маневарском дијаграму, одређивање курса и брзине другог брода;*
- *Хиперболични навигацијски системи. Хипербола као стајница. Предње стајнице (master station), (slave station). Пријемни уређајна броду и употреба у навигацији: loran a, loran c, decca и omega систем. Одређивање позиције помоћу хиперболичких радио-навигацијских система;*
- *Сателитски навигацијски систем . Сателитски систем ”TRANSIT” , ”NAVSTAR” , ”GPS” и ”DGPS”. принцип одређивања позиције брода , бродски пријемни уређај и руковање. тачност и грешке, ”DGPS” станице;*
- *Аутоматизација у навигацији. Савремени заповеднички пулт и управљање бродом. Употреба рачунара и микропроцесора у навигацији. Основи интегралног навигацијског система. електронска карта. Црна кутија;*
- *Дужности навигацијског официра на броду. Дужност официра код преузимања страже. Дужност официра у вођењу навигације. Вођење бродског дневника, књиге маневра, књиге девијације и других књига значајних са аспекта навигације. припреманје навигацијских карата и публикација за путовање и укртавање курсева, комплетни (passage plan) план путовања.*

ПОМОРСКА НАВИГАЦИЈА - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 278

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОДУ НАВИГАЦИЈУ	1	<ul style="list-style-type: none"> • Дефиниција и подела навигације. Основни задатак навигације. 	<i>Упознавање основних правила вођења навигације;</i>

ГЕОГРАФСKE КООРДИНАТЕ И ОСНОВНИ ПОЈМОВИ О НАВИГАЦИЈИ	6	<ul style="list-style-type: none"> • Облик и величина земље. • Елементи земље као кугле. • Географске координате. • Разлике географске ширине и дужине. • Средња географска ширина. • Размак, претварање размака у навигацији. • Мерне јединице на мору. Ортодрома и локсодрома на сфери. 	<ul style="list-style-type: none"> - Одређивање географских координата, - Учртавање и читавање географских координата са карте у свим пројекцијама. - Прорачун средњаих географских ширина, размака и, претварање размака у навигацији.
ОРЈЕНТАЦИЈА НА МОРУ	5	<ul style="list-style-type: none"> • Морски хоризонт, подела хоризонта, одређивање удаљености хоризонта. • Ружа ветрова и ружа компаса. • Основни смерови за орјентацију – курс, прамчани угаои азимут. 	<ul style="list-style-type: none"> - -уознавање са Морским хоризонтом, подела хоризонта, одређивање удаљености хоризонта. - Ружа ветрова и ружа компаса. - Основни смерови за орјентацију – курс, прамчани угаои азимут.
ЗЕМЉИН МАГНЕТИЗАМ	6	<ul style="list-style-type: none"> • Земља као магнет и елементи магнетског поља земље. Варијација и исправљање варијација. Магнетска инклинација. Карте геомагнетских елемената. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прорачун варијације и исправљање варијација. - одређивање магнетске инклинације. - - - Препознавање Карте геомагнетских елемената.
МАГНЕТСКИ КОМПАС	6	<ul style="list-style-type: none"> - Основне теорије и опис магнетског компаса. Подела компаса и његова својства. Опис сувог компаса и компаса са течностију. Одржавање компаса. Смерна сила. Инсталација компаса. Смерна плоча и њена примена. 	<ul style="list-style-type: none"> -уознавање са врстама и својствима различитих типова магнетског компаса Одржавање компаса. Смерна сила. Инсталација компаса. Смерна плоча и њена примена.
ДЕВИЈАЦИЈА И КОМПЕНЗАЦИЈА МАГНЕТСКОГ КОМПАСА	11	<p>Бродско магнетно поље, девијација магнетског компаса. Врсте бродског магнетизма. Стални бродски магнетизам-компоненте П, Ку и Р и компензација. Пролазни бродски магнетизам. Параметри и коефицијенти пролазног бродског магнетизма и његова компензација. Промена девијације због нагиба брода и компензација девијације нагиба. Контроле девијације магнетског компаса и вођење књиге девијације компаса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Уознавање са магнетским пољем и његов утицај на магнетски компас. Схватање значаја сталног и пролазног магнетизма на магнетски компас. Значај контроле девијације и компензације магнетског компаса.

<p style="text-align: center;">ПОМОРСКЕ КАРТЕ И НАВИГАЦИЈСКЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ</p>	<p style="text-align: center;">18</p>	<p><i>Картографске пројекције (уопштено). Меркаторова карта, мрежа меркаторове карте. Размер карте, Гномонска карта и стереографска пројекција. Садржај навигацијске карте, подела поморских карата по намени и конструкцији. Хидрографски и топографски знаци на картама (на енглеском). Чување и коректовање карата. Поморске публикације: Водич кроз луке света (Port the guide entry), попис светионика (admiralty list of signal), попис радиосигнала (admiralty list of radio signal), пилотске књиге (pilot book), наутички годишњак (Nautical almanach), наутичке таблице (latitude tables), даљинар (distance tables), светске пловидбене руте The world passage book, таблице морских мена (tide tables) и каталог поморских карата (Chart catalog). Чување и корекција публикација. Коришћење карата и публикација у планирању путовања.</i></p>	<p><i>-уознавање са картографским пројекцијама (уопштено) -уознавање са садржајем навигацијске карте, подела поморских карата по намени и -познавање свих поморских публикација -уознавање са каталогом поморских карата.</i></p>
<p style="text-align: center;">КУРСЕВИ И АЗИМУТИ</p>	<p style="text-align: center;">6</p>	<p><i>Врсте курсева и азимута. Претварање курсева и азимута. Мерење курсева, прамчаних углова и азимута. Смерна плоча и њена намена.</i></p>	<p><i>Способност претварања курсева и азимута. Мерење курсева, прамчаних углова и азимута. Смерна плоча и њена намена.</i></p>
<p style="text-align: center;">БРЗИНА И ПРЕВАЉЕНИ ПУТ БРОДА</p>	<p style="text-align: center;">6</p>	<p><i>Дефиниције и појмови. Веза између преваљеног пута, брзине и времена. Таблица односа брзине брода и броја окрета бродског вијка. Употреба таблица за одређивање брзине преваљеног пута и времена. Брзиномери: механички, електрични, електромагнетски и ултразвучни. Грешке и коефицијент брзиномаера.</i></p>	<p><i>Теоретско и практично одређивање брзине преваљеног пута и времена. Брзиномери: механички, електрични, електромагнетски и ултразвучни. Грешке и коефицијент брзиномаера.</i></p>

<p>ДУБИНА МОРА И МЕРЕЊЕ ДУБИНЕ</p>	<p>5</p>	<p><i>Сврха мерења дубине. Ручни, хидростатски, звучни и ултразвучни дубиномер. Таблице морских мена и њихов значај са аспекта сигурности пловидбе. Рад са таблицама морских мена: одређивање времена наступа високих и ниских вода мора у тим часовима у погледу нивоа карте, редуцирање измерене дубине на ниво карте, одређивање дубине мора за одређено место.</i></p>	<p><i>Разумевања значаја мерења дубине. Познавања, хидростатских, звучних и ултразвучних дубиномера. Таблице морских мена и њихов значај са аспекта сигурности пловидбе. Рад са таблицама морских мена: одређивање времена наступа високих и ниских вода мора у тим часовима у погледу нивоа карте, редуцирање измерене дубине на ниво карте, одређивање дубине мора за одређено место.</i></p>
<p>УДАЉЕНОСТ НА МОРУ И МЕРЕЊЕ УДАЉЕНОСТИ</p>	<p>4</p>	<p><i>Сврха мерења удаљености. Одређивање удаљености у часу појаве објекта на хоризонту. Одређивање удаљености мерењем прамчаних и вертикалних углова. Одређивање удаљености оптичким и електронским уређајима.</i></p>	<p><i>Теоретско и практично усвајање тачне мерења удаљености. Одређивање удаљености у часу појаве објекта на хоризонту. Одређивање удаљености мерењем прамчаних и вертикалних углова. Одређивање удаљености оптичким и електронским уређајима.</i></p>
<p>ПОМОРСКА СВЕТЛА И ОЗНАКЕ</p>	<p>4</p>	<p><i>Врсте и подела. Поморска светла и њихове карактеристике. Ознаке латералног и кардиналног система. Поморска светла и њихове ознаке у систему IALA. Звучна средства и електроничка светла, врсте и поделе.</i></p>	<p><i>Вештина идентификације поморских светала мерењем њихових карактеристике. Ознаке латералног и кардиналног система. Познавање система IALA.</i></p>
<p>ЖИРО – КОМПАС</p>	<p>5</p>	<p><i>Уопште о жиро-компасу и његовим предностима. Својства слободног жиро: устрајност и прецесија. Жироскоп као компас. Системи пригушивања осцилација у компасу. Момент повратка. Грешке жиро-компаса. Главни делови компаса (Anshutz i Sperry). Руковање жиро компасом и понављачима. Уређаји у вези са жиро-компасом: ауто-кормило и курсограф.</i></p>	<p><i>Познавање разлике и предности жиро-компаса и магнетског компаса. Главни делови компаса (Anshutz i Sperry). Руковање жиро компасом и понављачима. Уређаји у вези са жиро-компасом: ауто-кормило и курсограф.</i></p>

РАДИО ФАРОВИ И РАДИОГОНИОМЕТАР	2	<p><i>Радио-фарови и њихова примена у навигацији. Принципи рада радио-гониометра.</i></p> <p><i>Радио-азимут, његова тачност и уцртавање на карти.</i></p> <p><i>Одређивање позиције брода помоћу радио-гониометра.</i></p>	<p><i>Примена падио-фарови у навигацији. Принципи рада радио-гониометра.</i></p> <p><i>Радио-азимут, његова тачност и уцртавање на карти.</i></p> <p><i>Одређивање позиције брода помоћу радио-гониометра.</i></p>
---	----------	---	--

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици морају бити упознати са основним правилима вођења навигације.
- Ученици морају да стекну вештину и знање у одређивању положаја брода уз помоћ терестришких објеката.
- Ученици морају да стекну вештину и знање у одређивању положаја брода уз помоћ небеских тела.
- Вршење контрола девијације на отвореном мору помоћу азимута, небеских тела у било ком часу.
- Одабир различитих метода одређивања позиције брода .
- Увежбаност аутоматског радарског плотовања (ARPA). Плотовање на радарском маневарском дијаграму, одређивање курса и брзине другог брода;
- Руковање са пријемнит уређајима на броду и употреба у навигацији: LORAN A, LORAN C, DECCA и OMEGA система.
- Одређивање позиције помоћу хиперболичких радио-навигацијских система;
- Сателитски навигацијски систем . Сателитски систем "TRANSIT" , "NAVSTAR" , "GPS" и "DGPS". принцип одређивања позиције брода , бродски пријемни уређај и руковање. тачност и грешке, "DGPS" станице;
- Аутоматизација у навигацији. Савремени заповеднички пулт и управљање бродом. Употреба рачунара и микропроцесора у навигацији. Основи интегралног навигацијског система. електронска карта. Црна кутија;
- Дужности навигацијског официра на броду. Дужност официра код преузимања страже. Дужност официра у вођењу навигације. Вођење бродског дневника, књиге маневра, књиге девијације и других књига значајних са аспекта навигације. припремање навигацијских карата и публикација за путовање и уцртавање курсева, комплетни (passage plan) план путовања.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ ТЕОРИЈЕ БРОДА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	2 / 74	3 / 105		
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	179			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- Да ученици стекну знања о броду као целини ради лакшег разумевања радних задатака будућих наутичара
- Развијање умећа у усменом и писменом техничком изражавању
- Подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање за стално самообразовање

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- Да ученици стекну знања о историји поморства и бродарства
- Да ученици стекну знања о врстама бродова, упознају се са основним карактеристикама брода
- Да ученици стекну знања о опреми и бродским системима
- Да ученици стекну знања о бродским пропулзорима и кормиларским уређајима
- Да ученици стекну знања о основама теорије брода и бродске конструкције
- Да ученици стекну знања о градњи и одржавању бродова
- Усвајање стручне терминологије

ОСНОВИ ТЕОРИЈЕ БРОДА - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР**УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 179**

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
ДЕФИНИЦИЈА И СВОЈСТВА БРОДА	8	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-стицање знања о основним појмовима бродске форме</p> <p>- стицање знања о историјском развоју бродоградње и бродарства</p> <p>- стицање знања о особинама брода (навигационим, експлатационим, техничко-економским)</p> <p>- стицање знања оподели бродова према величини, намени, области пловидбе, материјалу градње, врсти пропулзора и извођењу надграђа</p>
ГЛАВНЕ ДИМЕНЗИЈЕ БРОДА	15	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-стицање знања о главним димензијама брода</p> <p>- стицање знања о коефицијентима бродске форме</p> <p>- стицање знања о истиснини брода, тежини брода и условима пловности</p>

<p>ПОДЕЛА И ТИПОВИ БРОДОВА</p>	<p>17</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>- стицање знања о различитим типовима бродова</p> <p>- стицање знања о подели бродова према величини, намени, области пловидбе, материјалу градње, врсти пропулзора и извођењу надграђа</p>
<p>ОПРЕМА БРОДА</p>	<p>22</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>- упознавање са основним појмовима о бродској опреми за сидрење, вез, спашавање и навигационој опреми</p>
<p>БРОДСКИ СИСТЕМИ</p>	<p>12</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са основним појмовима о системима за вентилацију, грејање и климатизацију</p> <p>- упознавање са бродским системима и цевоводима</p>
<p>ОТПОР И ПРОПУЛЗИЈА БРОДА</p>	<p>11</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са основним појмовима из отпора и пропулзије брода (подела отпора, врсте пропулзора)</p>
<p>КОРМИЛА И КОРМИЛАРСКИ УРЕЂАЈИ</p>	<p>8</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са основном опремом за кормиларење и врстама кормиларских уређаја</p> <p>- упознавање са појмом и применом листа кормила</p> <p>- упознавање са деловима листа кормила, накретањем брода при окретању, фазе окретања брода</p>

ТЕОРИЈА БРОДА	29	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-индивидуална и групна израда задатака из теорије брода, Симсонова правила</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са основним појмовима из теорије брода: израдом бродских линија, дијаграмског листа</p> <p>- самостална израда задатака применом правила нумеричке интеграције</p>
ЧВРСТОЋА БРОДА	14	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са материјалима за израду бродског трупа</p> <p>- упознавање са статичким и динамичким оптерећењима која делују на бродски труп</p> <p>-упознавање са појмом и поделом чврстоће бродског трупа</p> <p>- упознавање са поделом елемената бродске конструкције према функцији у чврстоћи брода</p>
ЕЛЕМЕНТИ КОНСТРУКЦИЈЕ БРОДСКОГ ТРУПА	32	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са елементима бродске конструкције</p>
ГРАДЊА И ПОРИНУЋЕ БРОДСКОГ ТРУПА	11	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са основним појмовима градње и опремања брода и начином поринућа бродова</p> <p>- упознавање са организацијом бродоградилница и поделом бродоградилница</p> <p>- упознавање са основним напонима и деформацијама бродског трупа при експлоатацији брода</p> <p>- упознавање са заштитом бродова и периодичним прегледима бродског трупа</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици треба да схвате практичну примену теоријских знања и њену примену у пракси, током пловидбе

- Ученици морају редовно да користе помоћну литературу и интернет да би упознали организацију живота и рада на савременим бродовима
- Потребно је учњеници посете неко бродоградилнице што би значајно поткрепило њихова теоријска знања из овог предмета

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици морају да стекну знање о броду како оброду у фази израде тако и о броду у фази експлоатације
- Да ученици стекну знања о развоју бродарства и бродоградње
- Да ученици стекну знања о бродским системима и начину њиховог функционисања
- Да ученици стекну знања о свим елементима бродске конструкције и њиховој улози у чврстоћи брода
- Да ученици стекну знања о основама теорије брода као би јњедног дана на броду могли да користе документацију неопходну за укрцај и искрцај терета
- Да стекну знања о бродограђевинској терминологији на српском и енглеском језику

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ГРУПА ПРЕДМЕТА-ОНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ, БРОДСКА ЕЛЕКТРОНИКА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ		2 / 70		
БРОДСКА ЕЛЕКТРОНИКА НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ			2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	204			

ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- Да ученици овладају основним потребним знањима из области електротехнике и њихова примена на броду
- Овладавање потребним знањима из области електричних машина и њихова примена на броду
- Овладавање потребних знања о електроенергетском систему брода

- *Оспособљавање ученика да се служе стручном литературом и другим изворима сазнања*
- *Развијање умећа у усменом и писменом техничком изражавању*
- *Подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање за стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање знања о основним законима у електротехници*
- *Упознавање са основним елементима електричних кола и решавање електричних кола*
- *Практична примена знања из области електротехнике на броду*
- *Стицање знања и вештина у области електричних мерења*
- *Стицање основних знања из области електричних машина*
- *Стицање знања о елементима инсталације електричних машина*
- *Упознавање са електроенергетским системом на броду*
- *Стицање знања о принципима рада основних елемената бродског електроенергетског система, извори, развод и потрошња*
- *Развијање код ученика одговорног односа према коришћењу урђаја и предочавања последица непрописног руковања*
- *Усвајање стручне терминологије*

ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ-НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
ЕЛЕКТРОСТАТИКА	7	<ul style="list-style-type: none"> -уочава -закључује -повезивање раније стеченог знања 	<ul style="list-style-type: none"> -познавање материјала у електротехници-проводници, полупроводници и ,изолатори -коришћење формула за Кулонов закони, електрично поље, потенцијал, напон и кондензаторе -стицање знања о понашању проводника и изолатора у електричном пољу -стицање знања о потенцијалу и напону

<p style="text-align: center;">ЈЕДНОСМЕРНЕ СТРУЈЕ</p>	<p style="text-align: center;">12</p>	<p>-излагање о појмовима и законима</p> <p>-извођење основних огледа</p> <p>-повезивање стеченог знања из физике</p> <p>-решавање електричних кола</p> <p>-уочавање</p> <p>-закључује</p>	<p>-решавање проблема везаних за Омов закон, Дуловов закон, електрични рад и снагу</p> <p>-решавање проблема везивања отпорника</p> <p>-познавање јединица за јачину електричне струје, електричне отпорности, снаге и електричне енергије</p> <p>-решавање простих и сложених електричних кола</p>
<p style="text-align: center;">ЕЛЕКТРОМАГН ЕТИЗАМ</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-изводи оглед</p>	<p>-упознавање са основним појмовима магнетног поља, магнетном индукцијом, магнетним флуksom</p> <p>-познаје поделу материјала према магнетним својствима</p> <p>-познаје употреба феромагнетика</p> <p>-разуме Фарадејев закон електромагнетне индукције</p> <p>-разуме појмове самоиндукције и међусобне индукције</p>
<p style="text-align: center;">НАИЗМЕНИЧНЕ СТРУЈЕ</p>	<p style="text-align: center;">12</p>	<p>-излагање о појмовима и законима</p> <p>-извођење основних огледа</p> <p>-повезивање стеченог знања из физике</p> <p>-решавање електричних кола</p> <p>-уочавање</p> <p>-закључује</p>	<p>-разуме разлике између једносмерне и наизменичне струје</p> <p>-познаје основне карактеристике наизменичне струје</p> <p>-разуме понашање различитих отпора у колу наизменичне струје</p> <p>-снаге у колу наизменичне струје, познавање разлика између активне, реактивне и привидне снаге</p> <p>-разуме карактеристике трофазног система</p>
<p style="text-align: center;">ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЊА</p>	<p style="text-align: center;">6</p>	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-изводи оглед</p>	<p>-препознаје мерне инструменте и уме да их везује</p> <p>-познаје начине мерења различитим методама</p> <p>-разуме класе тачности мерних инструмената</p> <p>-разуме појам грешке мерења</p> <p>-познаје ознаке типа мерног инструмента</p>
<p style="text-align: center;">ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ</p>	<p style="text-align: center;">14</p>	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-изводи оглед</p>	<p>-познаје конструкцију електричних машина, трансформатора, асинхроних мотора, синхроних машина и машина једносмерне струје</p> <p>-познаје принцип рада електричних машина</p> <p>-познаје улоге електричних машина на броду</p>

<p style="text-align: center;">БРОД КАО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕ ТСКИ СИСТЕМ</p>	<p style="text-align: center;">9</p>	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -изводи оглед</p>	<p>-познаје бродски електроенергетски систем -познаје изворе електричне енергије -познаје типове бродских агрегата -познаје карактеристике бродских извора, каблова и потрошача, уопштено бродске мреже -познаје системе заштите</p>
--	---	--	--

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- *Неопходно је часове држати у кабинету за електротехнику. При остваривању програма ослањати се на претходно стечена знања из физике. Посебно обратити пажњу на делове програма који су потребни за разумевање уже стручних предмета.*
- *Основне законе приказати у математичком облику. указати на важност тачног означавања електричних величина као и односа међу њима и одговарајућих јединица. увежбавање вршити давањем бројчаних примера.*
- *У електростатици, обрађујући кондензатор, нагласити утицај диелектрика на капацитет. При обради редне и паралелне везе кондензатора ученици треба да препознају који елементи су везани редно, а који паралелно.*
- *При проучавању једносмерних струја урадити што више задатака. При решавању сложених кола предложена је метода Кирхофових правила што не искључује могућност коришћења других метода.*
- *При обради електромагнетизма нарочити обратити пажњу на наставне јединице : добијање магнетног поља, примена феромагнетских материјала, Фарадејев закон електромагнетне индукције, самоиндукција и међусобна индукција.*
- *За проучавање наизменичних струја ускладити наставу у сарадњи са наставом математике због потребног знања тригонометрије.*
- *У области мерења упознати ученике са мерним инструментима и показати им примену на броду*
- *У области електричних машина користити моделе и макете и показати ученицима у машинском простору брода примену тих машина*
- *При обради електроенергетског система брода користити шеме и препоручује се посета броду*

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА ПРЕДМЕТА :

Да ученик буде оспособљен да прати наставу предмета Бродска електроника, стекне основна знања о струјном колу, електричним машинама, бродском електроенергетском систему, електричним мерним инструментима.

БРОДСКА ЕЛЕКТРОНИКА

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученици овладају основним потребним знањима из области електронике и њихова примена на броду*
- *Упознавање са електронским уређајима на броду и њиховим техничким карактеристикама*
- *Овладавање потребних знања из дигиталне електронике*
- *Овладавање потребних знања о примени дигиталних уређаја на броду, командном мосту, машинском простору, палуби*
- *Развијање умећа у усменом и писменом техничком изражавању*
- *Подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање за стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање знања о основним елементима електронике*
- *Упознавање са електронским уређајима на броду*
- *Оспособљавање ученика за рад на електронским уређајима на броду*
- *Стицање знања у области дигиталне електронике*
- *Оспособљавање ученика за рад на дигиталним уређајима у бродској систему*
- *Усвајање неопходних знања за праћење уже стручних предмета (навигације, сигнализације, практичне наставе...)*
- *Усвајање стручне терминологије*

БРОДСКА ЕЛЕКТРОНИКА-НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 134

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД	3	<i>-уочава -закључује -повезивање раније стеченог знања</i>	<i>-познавање основне карактеристике отпорника, калема и кондензатора и њихово понашање у електричним колима -познавање појма фотоелектричног и термоелектричног ефекта и њихову примену у пракси -познавање појма магнетострикционог и пиезоелектричног ефекта и њихову примену у пракси</i>

<p>ПРОЛАЗ ЕЛЕКТРИЧНЕ СТРУЈЕ КРОЗ ГАСОВЕ И ВАКУУМ</p>	<p>5</p>	<p>-излагање о појмовима и законима -повезивање стеченог знања из физике -уочавање -закључује</p>	<p>-познаје појаву јонизације -познаје узроке настанка струје у гасовима и њене карактеристике -познаје појаву светлости услед протока струје кроз различите гасове -познаје начин функционисања вакуумских електронских цеви, нарочито диоде и триоде -познаје конструкцију и принцип рада катодне цеви и њену примену</p>
<p>ПОЛУПРОВОДНИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ И ЊИХОВА ПРИМЕНА</p>	<p>21</p>	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -изводи оглед -црта шеме</p>	<p>-разуме полупроводнике и њихову специфичност. Зна поделу полупроводника на Н и П тип -познаје основне електронске елементе и препознаје их у шемама -познаје појачавачка својства транзистора -познаје и чита основне шеме појачавача, исправљача и стабилизатора напона и њихову поделу</p>
<p>ОСНОВИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНИКЕ</p>	<p>15</p>	<p>-излагање о појмовима и законима -повезивање стеченог знања од раније -уочавање -закључује -посматра -ради на уређају</p>	<p>-познаје карактеристике електромагнетних таласа -разуме начин функционисања осцилаторног кола и антена -познаје начин функционисања микрофона и звучника -познаје карактеристике радио саобраћаја -чита шеме најпростијег предајника и пријемника -познаје карактеристике ради станице -познаје фреквенције у поморским комуникацијама</p>
<p>РАДАР</p>	<p>14</p>	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање -ради на уређају</p>	<p>-познаје делове радара -познаје начине рада радара -познаје начине представљања радарске слике -познаје начин укључивања и искључивања радара</p>

ДУБИНОМЕР	5	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-изводи оглед</p>	<p>-познаје конструкцију дубиномера</p> <p>-познаје принцип рада дубиномера</p>
САТЕЛИТСКА НАВИГАЦИОНИ УРЕЂАЈИ	7	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p> <p>-изводи оглед</p>	<p>-разумначин функционисања сателитског система систем</p> <p>-познаје системе Транзит,ГПС</p> <p>-уме да чита податке са уређаја</p>
ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА	47	<p>-повезује претходно знање</p> <p>- посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p>	<p>-разуме разлику између дигиталних и аналогних система</p> <p>-познаје нумеричке системе и врши конверзију децималног у бинарни систем и обрнуто</p> <p>-познаје појам информације и поделу информације у дигиталном уређају</p> <p>-разуме појам кодовања и познаје основне кодове</p> <p>-познаје делове дигиталног уређаја</p> <p>-познаје улогу флип-флопова и регистара</p> <p>-познаје примену меморије и њен карактеристике и поделу</p> <p>-познаје начин функционисања микропроцесора и микрорачунара</p>
ДИГИТАЛНИ УРЕЂАЈИ НА БРОДУ	17	<p>-повезује претходно знање</p> <p>- посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p>	<p>-разуме примену микропроцесора и рачунара са радаром, ГПС-ом</p> <p>-познаје начин функционисања ГМДСС-а</p> <p>-познаје функционисање електронских карата и њихову примену</p> <p>-познаје начин функционисања АРПА радара</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- У настави овог предмета обратити пажњу на прецизно руковање уређајима па треба примањивати демонстрационе методе рада. Наставу изводити у кабинету и на броду. Омогућити ученицима да провере и допуне знања о уређајима, индивидуалним и групним радом. Посебно обратити пажњу на наставне теме радар, бродске радио станице, сателитске уређаје.
- Указати на разлику између дигиталних и аналогних уређаја
- .Оспособити ученике да разумеју начин функционисања дигиталног уређаја и примени тих уређаја на броду
- При реализацији програма ослањати се на стечена знања из електротехнике, математике и информатике
- При реализацији програма користити моделе, макете, шеме, уређаје, симулаторе.

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА ПРЕДМЕТА :

Да ученик познаје техничке карактеристике телекомуникационих уређаја на командном мосту и машина које се користе на бродовима .Да буде оспособљен да поуздано и стручно рукује и одржава уређај, да стекне основе за самостално и правилно руковање нових типова средстава. Да ученик познаје рад дигиталног уређаја на командном мосту.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: САОБРАЋАЈНА ГЕОГРАФИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ		2 / 70		
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	70			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о саобраћају као фактору међусобног повезивања различитих делова света

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Упознавање различитих врста саобраћаја, а посебно поморског, који у међународној размени робе има доминантну улогу
- Да ученици схвате да је без развијеног саобраћаја, тј. без брзог и квалитетног транспорта људи, материјалних добара и вести, немогуће остварити значајан привредни развој
- Да ученици робне токове схвате као последицу међусобне упућености и зависности појединих делова света, једних на друге, а улогу саобраћаја, посебно поморског, као посредника у тој размени
- Упознавање и поморског и речног саобраћаја у нашој земљи

САОБРАЋАЈНА ГЕОГРАФИЈА-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД	2	<ul style="list-style-type: none"> -уочава -закључује 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик дефинише Саобраћајну географију и смешта је у систем географских дисциплина. -Познаје основне методе и поделу Саобраћајне географије -Ученик схата и позитивна и негативна дејства саобраћаја на животну средину.
СВЕТСКО ТРЖИШТЕ	3	<ul style="list-style-type: none"> -уочавање -закључује -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик дефинише појам светског тржишта и његове основне карактеристике. - Ученик детаљније објашњава претходно наведене економско-географске појаве и процесе; зна шта је хоризонтална и вертикална димензија размештаја, разуме поделу света на богати Север и сиромашни Југ. - Ученик уочава узрочно-последичне везе у регионалном развоју појединих просторних целина.
САОБРАЋАЈ КАО ИНТЕГРАЛНИ ФАКТОР НА СВЕТСКОМ ТРЖИШТУ	10	<ul style="list-style-type: none"> -уочавање -закључује -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик детаљно дефинише све видове саобраћаја, наводи њихове основне карактеристике. Користи компаративну методу за категоризацију појединих врста саобраћаја. Нафтоводи као посебан вид саобраћајног система.
РЕГИОНАЛНИ РАЗМЕШТАЈ ПОМОРСКОГ БРОДАРСТВА У СВЕТУ	15	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочавање -закључује -повезује претходно знање -примењује знање на карти 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна основне карактеристике најзначајнијих светских лука, исте успешно лоцира на карти света као и најпрометније океанске и морске путне правце. -Ученик зна главне поморско-бродске регије света и њихове карактеристике, значај и капацитете.

ГЛАВНИ ПОМОРСКИ КАНАЛИ	5	<p>-посматра</p> <p>-уочавање</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p>	<p>-Ученик зна географске,саобраћајне и техничке карактеристике главних поморских канала.</p> <p>-Ученик зна главне смерове и структуру робних токова главних поморских канала.</p> <p>-Ученик сва претходно наведена знања примењује на карти.</p>
ГЛАВНИ РОБНИ ТОКОВИ У СВЕТУ	15	<p>-посматра</p> <p>-уочавање</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p>	<p>- Ученик зна шта је привреда, како се дели на секторе и делатности</p> <p>-Ученик схата регионално-географски размештај производње, сходно томе схата значај главних лука за увоз и извоз.</p> <p>- Ученик врши компарацију поморског саобраћаја са осталим видовима саобраћаја у различитим регионалним целинама.</p>
ПОСЕБНА САОРАЂАЈНА ГЕОГРАФИЈА	20	<p>-посматра</p> <p>-уочавање</p> <p>-закључује</p> <p>-повезује претходно знање</p>	<p>-Ученик дефинише географске карактеристике Јадранске регије.</p> <p>Ученик дефинише привредне карактеристике Јадранске регије.</p> <p>Ученик схвата значај и улогу саобраћајне интеграције поморског и речног са осталим видовима саобраћаја у Јадранској регији.</p> <p>-Ученик зна главне речне и луке и речна бродоградилшта у Србији и на Балкану.</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА :

- настава се остварује кроз комбинацију вербалне и дијалошке методе
- што се облика рада тиче примењују се фронтални облик рада, комбинација разговора и индивидуалног излагања.
- од наставних средстава користе се тематске карте, шеме, цртежи, текстови, графикони.

ОПШТИ ИСХОД ОБРАЗОВНО НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученик је усвојио основна теориска знања из Саобраћајне географије
- Ученик та иста знања може успешно да примени на помоћним наставним средствима(неме карте,атласи,глобуси)
- Ученици су способности за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштавање

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СТАБИЛИТЕТ И КРЦАЊЕ ТЕРЕТА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ			2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	134			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученици овладају основним потребним знањима о стабилитету брода*
- *Овладавање потребним знањима из области утовара и истовара различитих врста терета*
- *Овладавање потребних знања наплављивости бродских простора*
- *Оспособљавање ученика са међународним прописима SOLAS конвенције*
- *Развијање умећа у усменом и писменом техничком изражавању*
- *Подстицање и трајно развијање интересовања за нова сазнања, образовање и оспособљавање за стално самообразовање*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Припрема ученика за правилан прилаз прорачуну стабилитета при различитим ситуацијама промене стабилитета*
- *Припрема ученика за прорачун трим плана (Draf Survey) и газа брода у свим зонама*
- *Упознавање ученика о прописима за крцање разних врста терета и њихово слагање на броду*
- *Упознавање ученика о прописима за чување и складиштење терета на броду*
- *Оспособљавање ученика за припрему документације за утовар и транспорт терета*
- *Упознавање ученика са различитим начинима транспорта морем*
- *Упознавање ученика са заштитом мора и човекове околине и спречавање загађености мора (MARPOL)*
- *Усвајање стручне терминологије*

СТРАБИЛИТЕТ И КРЦАЊЕ ТЕРЕТА - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 134

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
ПОПРЕЧНИ СТАБИЛИТЕТ	20	<ul style="list-style-type: none"> -обнављање стечених знања предмета Основи теорије брода -излагање нових наставних садржаја из попречног стабилитета уз конструктивни дијалог са ученицима -групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника -уочавање и закључивање -учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави 	<ul style="list-style-type: none"> -стицање знања о попречном стабилитету брода, промену попречног стабилитета услед премештања терета -прорачун центације брода и израчунавање тежишта -израчунавање момента стабилитета и монента инерције водне линије -израчунавање стабилитета код великих углова ногиба и полуге GH као мерила стабилитета
УЗДУЖНИ СТАБИЛИТЕТ	9	<ul style="list-style-type: none"> -излагање нових наставних садржаја из уздужног стабилитета уз конструктивни дијалог са ученицима -групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника -уочавање и закључивање -учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави 	<ul style="list-style-type: none"> -стицање знања о уздужном стабилитету -прорачун момента стабилитета тежишта пловне линије и уздужне метацентарске висине -прорачун јединичног трима и укупног трима, газа брода при укргају и искргају терета као и при премештању терета -Прорачун и цртање дијаграма промене трима
СТАБИЛИТЕТ БРОДА У ПОСЕБНИМ УСЛОВИМА	20	<ul style="list-style-type: none"> -излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима -групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника -уочавање и закључивање -учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави, PowerPoint презентације 	<ul style="list-style-type: none"> -упознавање са стабилитетом при насугању и доковању брода -појам динамичког стабилитета и крива динамичког стабилитета -услове стабилитета брода који превози житарице -упознавање са одредбама SOLAS конвенције -прорачунавање дозвољеног нагиба брода услед померања жита - потребне информације за кргање житарица

<p>НАПЛАВЉИВОСТ И КЊИГА ТРИМА И СТАБИЛИТЕТА</p>	<p>21</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави, PowerPoint презентације</p>	<p>-наплављивање брода</p> <p>-упознавање посебних случајева наплављивања</p> <p>-прорачун стабилитета при продору воде</p> <p>-израда дијаграмског листа и његова употреба</p> <p>-употреба таблица носивости, таблица капацитета, капацитетни план брода и фактора слагања</p> <p>-упознавање са програмима за прорачун стабилитета при крцању и истовару терета</p>
<p>ПОДЕЛА И РАСПОРЕД ТЕРЕТА</p>	<p>21</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави, PowerPoint презентације</p>	<p>-упознавање са врстама и својствима терета</p> <p>-распоред терета с обзиром на попречни и уздужни стабилитет</p> <p>-распоред терета с обзиром на чврстоћу бродског трупа</p> <p>-правила за сепарацију и означавање терата</p> <p>-фактор слагања терета, возаринска тона и формуле за одређивање масе терета по једном складишту</p> <p>-постављање на жељени газ</p> <p>-упознавање са начином састављања плана терета</p>
<p>ПРИПРЕМА БРОДА ЗА КРЦАЊЕ ТЕРЕТА</p>	<p>15</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави, PowerPoint презентације</p>	<p>-основне разлике крцања брода у слаткој и сланој води</p> <p>-теретни уређаји за укрцај терета на броду</p> <p>-дефинисање и значај интегралног транспорта</p> <p>-упознавање са различитим бродова за транспорт</p> <p>-упознавање са штетама које могу настати на бродском терету и начини заштите</p> <p>-начини проветравања бродских складишта</p>
<p>ЛУЧКА ПОСТРОЈЕЊА И МЕХАНИЗАЦИЈА</p>	<p>3</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p>	<p>-упознавање са лучком и покретном механизацијом</p> <p>-упознавање са механизацијом контејнерских терминала</p> <p>-познаје типове бродских агрегата</p> <p>-упознавање са механизацијом и лучким постројењима за расути терет</p>

<p style="text-align: center;">НАДЗОР НАД ТЕРЕТОМ</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернета у настави</p>	<p>-уознавање са улогом и одговорношћу капетана и официра при укрцају и искрцају терета</p> <p>- дужности посаде</p> <p>-одговорност заповедника и чланова посаде при транспорту терета</p>
<p style="text-align: center;">КРЦАЊЕ И ПРЕВОЗ РАЗНИХ ВРСТА ТЕРЕТА</p>	<p style="text-align: center;">15</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-групна и индивидуална израда задатака и примера из уџбеника</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернета у настави</p>	<p>-врсте терета: генерални терет, расути терет</p> <p>-превоз разних врста терета</p> <p>-уознавање са одредбама заштите мора и човекове околине</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици треба да поред теоријских стекну и практична знања као што су: прорачуни из попречног и уздужног стабилитета, планирање укрцаја и искрцаја терета, израда плана терета и употребу књига и таблица
- Ученици морају редовно да раде прорачуне и задатке а потребан је и самостални рад кроз израду домаћих задатака
- Потребно је обрађивати што више примера из праксе за стицање практичних знања
- Користити интернет како би ученици могли да упознају што више различитих типова бродова, сазнали њихове основне карактеристике и услове експлоатације

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици морају да стекну знање о попречном и уздужном стабилитету брода
- Да стекну знања о укрцају и искрцају терета, померању терета на броду као и утицају тих активности на стабилитет брода
- Да стекну знања о наплавњивости и преграђивању брода
- Да стекну знања о врстама и својству терета и крцању и превозу тих терета
- Да стекну знања о опреми за крцање у претовар терета на самом броду и у лукама
- Да стекну знања о надзору над укрцајем и искрцајем терета као и о надзору у току пловидбе

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ПОМОРСКО ПРАВО

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ			2 / 70	2 / 64
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	134			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

стицање знања и упознавање са основним појмовима из области права и правном проблематиком комерцијалног пословања бродског предузећа и брода.

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *савлађивање увода у право као темеља за даље савлађивање програма*
- *упознавање ученика са поморским управним правом и његовом применом у поморског пракси*
- *стицање знања о уговорним странкама из уговора о поморском превозу*
- *стицање знања о свим уговорима о превозу, а нарочито о обавезама уговорних страна о извршавању истог*
- *упознавање ученика са основним обавезама из уговора о спашавању са посебним освртом на обавезу бродара и хуманост самог чина спашавања на мору*
- *стицање знања из поморског осигурања и поморских хаварија.*

ПОМОРСКО ПРАВО - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 134

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
Појам и систематизација права	16	<ul style="list-style-type: none"> - прати предавање - закључује - повезује раније стечена знања - наводи примере из живота - изражава своје мишљење 	<ul style="list-style-type: none"> - схватити значај правног поретка - схватити значај правног посла - упознати се са обавезама из правног односа - стиче знања о субјектима права - схватити значај одговорности
Привредно уговорно право	16	<ul style="list-style-type: none"> - попуњава обрасце уговора - анализира уговор - повезује претходна знања - иноси своје примере 	<ul style="list-style-type: none"> - стиче знања о привредним уговорима - упознати обавезе уговорних страна - схватити значај обавезивања - схватити значај одговорности
Вредносни папири	2	<ul style="list-style-type: none"> - попуњава обрасце - има увид у хартије од вредности 	<ul style="list-style-type: none"> - стицање знања о вредносним папирима - знати се служити хартијама од вредности
Међународно поморско право	20	<ul style="list-style-type: none"> - активно слуша - закључује - повезује раније стечена знања - учествује у дискусији 	<ul style="list-style-type: none"> - схватити значај поморског права у пракси - стицање знања о поморским појасевима - стицање знања о поштовању конвенција у међународном ратном праву - значај спречавања загађења мора - схватити значај конзуларне службе у поморству

Организација уједињених нација	3	<ul style="list-style-type: none"> - износи своје мишљење - прати излагање - одговара на постављена питања 	<ul style="list-style-type: none"> - упознати значај и улогу ОУН - значај ОУН у решавању сукоба у свету - упознаје органе ОУН и начин доношења одлука
Поморско управно право	23	<ul style="list-style-type: none"> - повезује раније стечена знања - активно учествује на часу - наводи примере из праксе 	<ul style="list-style-type: none"> - упознати се са значајем лука и пристаништа - стећи знања о поморском броду - схватити значај бродских књига и исправа - упознати улогу и задатке посаде брода, а посебно заповедника брода - упознати улогу инспекцијских служби

ИСХОД ВАСПИТНО ОБРАЗОВНОГ ПРОЦЕСА

Да се ученици упознају са основним појмовима о праву, посебно са поморским управним правом и његовом применом у пракси.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: МЕТЕОРОЛОГИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
МЕТЕОРОЛОГИЈА			2/70	
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	70			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Овладавање потребним знањима за успешно процењивање метеоролошких прилика и њихову примену у навигацији

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- Упознавање свих метеоролошких појава и елемената њихове међусобне зависности, а нарочито прогнозе времена
- Упознавање достигнућа метеорологије у ужем смислу, а у вези са метеоролошком навигацијом, и то: временски извештаји, избегавање олуја, пловидбе у леду и магли
- Упознавање свих временских непогода
- Стицање знања о начину шифрирања и дешифрирања метеоролошких извештаја
- Упознавање утицаја времена на нормалан рад бродске посаде

МЕТЕОРОЛОГИЈА-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
УВОД	3	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна циљеве и задатке метеорологије као и њену поделу -Ученик схвата разлику између метеоролошких појава и елемената и зна да наброји исте -Јасан му је појам времена и климе. -Сналази се на карти и успешно одређује локално и званично време.
АТМОСФЕРА	3	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученик зна састав и структуру атмосфере на нивоу базне информације - Ученик детаљније образлаже одлике појединих сфера атмосфере -Уме да објасни како настају атмосферске непогоде. -Ученик графички приказује вертикалну поделу атмосфере.
ТОПЛОТНИ ПРОЦЕСИ АТМОСФЕРЕ И ЗЕМЉЕ	4	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученик повезује климатолошка знања са физичким и хемијским појавама и процесима (кондензација, сублимација, аномалија воде, температурна инверзија, појам таласа у вези са ефектом стаклене баиште, настанак и распад озона у атмосфери, настанак киселих киша) -Ученик зна мерне инструменте и мерне јединице; зна који су климатски фактори; познат му је појам времена и климе, микроклиме и климе градова.

<p style="text-align: center;">ВОДА У АТМОСФЕРИ</p>	<p style="text-align: center;">12</p>	<p>-посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање</p>	<p>-Ученик повезује климатолошка знања са физичким и хемијским појавама и процесима у атмосфери (кондензација, сублимација, аномалија воде) -Ученику су јасни појмови релативне и апсолутне влажности ваздуха, графички зна да представи кружење воде у природи. -Ученик схвата принцип настанка разних врста падавина, зна основну поделу падавина и зна инструменте за мерење количине падавина као и инструменте за мерење влажности ваздуха.</p>
<p style="text-align: center;">АТМОСФЕРСКИ ПРИТИСАК И ВЕТАР</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>-посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знање на карти</p>	<p>-Ученик схвата појам ваздушног притиска и зна да показе на карти распоред ваздушног притиска на Земљи. -Ученик зна шта су изобаре, који су инструменти за мерење притиска као и начин њиховог функционисања. --Ученику су јасне закономерности настанка циркулације у атмосфери, зна основну поделу ветрова, њихову географску распрострањеност. Наведено знање успешно преноси на карту. -Ученик дефинише термине циклона и антициклона, као и њихове узрочно-последичне односе. -Ученик зна инструменте за мерење јачине, правца ,смера и брзине ветра и успешно их приказује цртежима.</p>
<p style="text-align: center;">ЦИРКУЛАЦИЈА АТМОСФЕРЕ</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<p>-посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање -примењује знање на карти</p>	<p>-Ученику су јасне закономерности настанка циркулације у атмосфери, зна основну поделу ветрова, њихову географску распрострањеност. Наведено знање успешно преноси на карту. -Ученик дефинише термине циклона и антициклона, као и њихове узрочно-последичне односе. -Ученик зна инструменте за мерење јачине, правца ,смера и брзине ветра и успешно их приказује цртежима.</p>
<p style="text-align: center;">ВАЗДУШНЕ МАСЕ И ФРОНТОВИ</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>-посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знање на карти</p>	<p>-Ученик схвата циркулацију ваздушних маса и карактеристике ваздушних маса. -Схвата појам ваздушни фронт и зна врсте ваздушних фронтова. -Зна да објасни топли, хладни, стационарни и фронт оклузије.</p>

ЦИКЛОНИ	6	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знање на карти 	<ul style="list-style-type: none"> -Дефинише појам циклона, објашњава постанак и развој циклона као и основну поделу циклона. -Јасни су му појмови, серија циклона, регенерација, и секундарни циклони.
АНТИЦИКЛОНИ	4	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знање на карти 	<ul style="list-style-type: none"> --Дефинише појам антициклона, објашњава постанак и развој антициклона као и основну поделу антициклона.
ТРОПСКИ ЦИКЛОНИ И ВРЕМЕНСКЕ НЕПОГОДЕ	7	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знање на карти 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна разлику између циклона и тропског циклона. -Зна предзнаке за откривање и праћење циклона, подручја јављања и путање циклона. -Дефинише појмове морске пијавице и торнада.
ВРЕМЕНСКЕ КАРТЕ И ОСНОВЕ ПРОГНОЗЕ ВРЕМЕНА	6	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -примењује усвојено знање на карти -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна шта је прогноза времена, како се до ње долази, које врсте прогнозе постоје, које методе за прогнозу времена постоје. -Шта су карте времена како се оне израђују и која им је намена, затим који све садржај карте имају и како се он уцртава на карту..

НОВА ПОМАГАЛА У МЕТЕОРОЛОГИЈИ	2	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Метеоролошки сателити, основне карактеристике, значај и изглед. -Факсимил уређаји и факсимил карте.
МЕТЕОРОЛОГИЈА У СЛУЖБИ НАВИГАЦИЈЕ	7	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -примењује усвојено знање на карти -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Метеоролошка сигурност пловидбе. -Метеоролошка навигација -Избор најбоље метеоролошке руте. -Метеоролошко усмеравање бродова са копна.
БРОДСКИ МЕТЕОРОЛОШКИ ИЗВЕШТАЈ	5	<ul style="list-style-type: none"> -посматра -уочава -закључује -примењује усвојено знање на карти -повезује претходно знање 	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик дефинише бродске метеоролошке станице. -Кључеви за шифрирање бродских метеоролошких извештаја. -Појам бродског метеоролошког дневника.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- настава се остварује кроз комбинацију вербалне и дијалошке методе
- што се облика рада тиче примењују се фронтални облик рада, комбинација разговора и индивидуалног излагања.
- од наставних средстава користе се тематске карте, шеме, цртежи, текстови, графикони.

ИСХОД ВАСПИТНО ОБРАЗОВНОГ ПРОЦЕСА

- Ученик је усвојио основна теоријска знања из физичке географије и метеорологије..
- Ученик та иста знања може успешно да примени на помоћним наставним средствима (неме карте, атласи, глобуси, мерни инструменти).
- Ученици су способни за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштавање

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ОКЕАНОГРАФИЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
ОКЕАНОГРАФИЈА			1 / 35	
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	35			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Стицање основних знања о физичким особинама Светског мора и њихова примена у навигацији*

ЗАДАЦИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Стицање основних знања о океанима и морима*
- *Упознавање утицаја леда и ледених брегова на нормалан ток пловидбе*
- *Упознавање са теоријом настанка морских мена и морских струја, као и са картама њиховог географског распрострањања*
- *Стицање знања о морским таласима и значају карте таласа за савремену навигацију*

ОКЕАНОГРАФИЈА-ПОМОРСКИ СМЕР			
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 35			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
СВЕТСКО МОРЕ	5	-уочава -закључује	--Ученик дефинише појмове, океан и море, зна њихову поделу и основне физичко – хемијске особине истих. -Ученик зна генетску типологију обала, схвата појам разуђености обала и могућности поморске валоризације истих. -Ученик зна да наведе најзначајније природне и вештачке морске пролаза и зна да их покаже на карти света.

ФИЗИЧКЕ И ХЕМИЈСКЕ ОСОБИНЕ МОРСКЕ ВОДЕ	5	-уочава -закључује -повезује претходно знање	-Ученик набраја све физичке и хемијске особине морске воде. -Схвата појам специфичне тежине и густине воде, као и утицај густине воде на газ брода.
ЛЕД У МОРУ	7	-уочава -закључује -повезује претходно знање	-Ученик објашњава процес и порекло леда у мору ко и његову класификацију. -Пловидба у подручју леда и ледених брегова.
МОРСКЕ МЕНЕ	6	-уочава -закључује -повезује претходно знање	-Ученик схвата појам, дефиницију и теорију настанка морских мена. -Објашњење и цртеж мареографа. -Важност морских мена у навигацији.
МОРСКЕ СТРУЈЕ	7	-уочава -закључује -повезује претходно знање --примењује знања на карти	-Ученик схвата закономерности настанка и кретања морских струја. -Ученик набраја елементе и поделу морских струја. -Показује на карти општи распоред морских струја.
МОРСКИ ТАЛАСИ	5	-уочава -закључује -повезује претходно знање	-Узроци настанка морских таласа, елементи таласа и њихово мерење. -Ученик објашњава принцип опажања таласа са брода и употребу Бофорове скале.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- настава се остварује кроз комбинацију вербалне и дијалогичке методе
- што се облика рада тиче примењују се фронтални облик рада, комбинација разговора и индивидуалног излагања.
- од наставних средстава користе се тематске карте, шеме, цртежи, текстови, графикони.

ИСХОД ВАСПИТНО ОБРАЗОВНОГ ПРОЦЕСА

- Ученик је усвојио основна теоријска знања из физичке географије и хидрологије.

- Ученик та иста знања може успешно да примени на помоћним наставним средствима (неме карте, атласи, глобуси, мерни инструменти).
- Ученици су способни за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштавање

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: МЕДИЦИНА ЗА ПОМОРЦЕ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ			1 / 35	
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	35			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

Да се ученици оспособе за пружање прве помоћи.

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Стицање основних знања из поморске медицине*
- *Стицање основних појмова о пружању прве помоћи и коришћењу бродске апотеке*
- *Упознавање утицаја високе температуре средине на организам као и хигијенско-техничке заштите особља које ради у бродском комплексу*
- *Упознавање утицаја временских прилика на нормалан рад бродске посаде*

МЕДИЦИНА ЗА ПОМОРЦЕ - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 35

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
<p align="center">ПОМОРСКА МЕДИЦИНА И ЊЕН УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ ПОМОРАЦА</p>	<p align="center">1</p>	<p>-уочава</p> <p>-закључује</p> <p>-повезивање раније стеченог знања</p>	<p>-стицање знања о вазности бриге о здрављу на пословима брода</p> <p>-разумевање и сагледавање специфичних услова живота и рада на броду и поремећаја здравља који могу настати</p> <p>-стицање знања о функционисању служби које брину о здрављу помораца или задужених појединаца</p> <p>-стицање знања о вазности развијања колективне свести у унапређењу и заштити здравља помораца</p>
<p align="center">ПОМОРСКИ ЗДРАВСТВЕНИ ПРОПИСИ И ДОКУМЕНТИ</p>	<p align="center">8</p>	<p>-посматра</p> <p>.-уочава</p> <p>-закључује</p>	<p>-упознат је и зна како изгледа здравствена документација и разуме вазност вођења исте</p> <p>-упознат је са начином састављања здравствене изјаве и са садржајем сведочанстава о дератизацији</p> <p>-упознат је са процедуром пријаве несреће на послу</p> <p>-разуме значај бриге о хигијени и спровођењу бродске хигијене</p> <p>-упознат је са прописима утврђивања смрти на броду, превозу умрлих и душевно болесних</p> <p>-упознат са процедуром и прописима о хладњачама на броду</p> <p>-оспособљем за медицински радио сервис</p>

<p style="text-align: center;">ПРЕХРАНА НА БРОДУ</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	<p>-уочава -закључује -повезује претходно знање</p>	<p>-познаје физиолошке потребе организма за разновстном и квалитетном исхраном и разуме значај правилне исхране</p> <p>-познаје могуће поремећаје који могу настати због неадекватне исхране</p> <p>-разуме вазност правилног чувања и складиштења воде и хране и може да препозна потенцијална тровања водом и храном</p> <p>-разуме приоритете и прилагођавања за хранљивим материјама у посебно тешким условима за рад или у екстремно ванредним ситуацијама</p>
<p style="text-align: center;">БРОДСКА АПОТЕКА И БОЛНИЦА</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање</p>	<p>-познаје процедуру и прописе о наручивању, крцању и чувању лекова и лековитих супстанци</p> <p>-позна е номенклатуру и основну поделу леова, као и главне представнике група лекова и њихову најучестанију примену</p> <p>-познаје принципе организовања и смештаја болнице на броду и бродске апотеке</p>
<p style="text-align: center;">ИНФЕКТИВНЕ БОЛЕСТИ</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање</p>	<p>-познаје основне карактеристике и етиологију најучестанијих заразних болести и начин контроле, лечења и сузбијања истих.</p> <p>-упознат је са процедурама изолације и пријава појаве заразних болести тј. организовања карантина</p> <p>-познаје хигијенско дијететски режим и негу оболелих од заразних болести</p> <p>-упознат са процедурама дезинфекције, дезинсекције и дератизације брода</p>

ПРВА ПОМОЋ НА БРОДУ	14	<p>-посматра .-уочава -закључује -повезује претходно знање</p>	<p>обучен за правилну технику пружања прве помоћи методом кардиопулмоналне реанимације упознат са начином асистенције при порођају у свим порођајним добима обучен и вешт у збрињавању лакших повреда меких ткива, прелома, термичких повреда и хипотермије, препознаје симптоме тровања и способан да пружи помоћ по процедури. -оспособљен да препозна симптоме болести које захтевају хитан транспорт у здравствену установу ради хируршке интервенције или сложених медицинских процедура. Оспособљен да уочи главне симптоме и да их правилно систематизује и пренесе радио путем у циљу добијања инструкција које може да разуме и примени до доласка стручне помоћи -познаје процедуру давања обавештења о једном или више оболелих или повређених.</p>
----------------------------	-----------	---	--

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Програм предмета поморска медицина конципиран је тако да ученицима пружи основна знања која ће им омогућити да у оквиру свог будућег занимања могу да препознају и заштите особље од инфективних болести које се налазе на попису Светске здравствене организације.
- Посебно је наглашена специфичност услова живота и рада на трговачким бродовима.
- Садржаји обухваћени овим програмом логички су повезани и обухватају све фазе од уочавања болести до интервенције.
- О лековима и средствима која се налазе у бродској апотеци ученицима треба објаснити њихово позитивно и негативно дејство. Посебно треба објаснити опасност безразложног или неадекватног узимања или давања другом лицу неадекватних лекова у било ком облику. Такође треба скренути пажњу на дејства појединих лекова на организам човека, способност концентрације при раду, утицај на нервни систем, кардиоваскуларни, пробавни систем.
- Потребно је објаснити коришћење у разне сврхе, производа који се могу наћи на броду као што су: алкохол, киселине, соли, експлозив, заразне и отровне материје.
- Ученици треба да упознају примену средстава заштите на раду, међународне стандарде и прописе у овој области.
- Предвиђени број часова није довољан за практичну демонстрацију пружања прве помоћи, па би требало да се нађе начин да се ученицима омогући посета медицинским установама.

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА ПРЕДМЕТА :

Да ученик буде способен да препозна, разликује и правилно дефинише све типове поремећаја здравља помораца, да адекватно пружи очекивану прву помоћ, стекне елементарна знања о лековима и лековитим супстанцама као и поступке у случају злоупотребе истих, развије свест о непрекидној потреби чувања и унапређења личног и колективног здравља. Ученик логичким

повезивањем свих знања природних наука, треба да развије осећај јединства и хармоније са природним и социјалним окружењем и буде подстакнут ка позитивном приступу јачању металне хигијене.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ПОЗНАВАЊЕ БРОДСКИХ МАШИНА И УРЕЂАЈА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
ПОЗНАВАЊЕ БРОДСКИХ МАШИНА И УРЕЂАЈА			2 / 70	
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	70			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученици стекну знања о основним бродским погонским постројењима*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- *Да ученици стекну теоријска знања о моторима са унутрашњим сагоревањем*
- *Да ученици стекну знања о осталим врстама бродског погона*
- *Да ученици стекну знања о највише примењивим бродским пумпама, компресорима и вентилаторима*
- *Усвајање стручне терминологије*

ПОЗНАВАЊЕ БРОДСКИХ МАШИНА И УРЕЂАЈА - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР – ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 70

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
МОТОРИ СА УНУТРАШЊИМ САГОРЕВАЊЕМ	31	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>-стицање знања о основним поделама и наменама машина на броду, својствима и врсти главних погонских машина и историјском развоју бродског погона</p> <p>- стицање знања о моторима СУС</p> <p>- стицање знања о раду четворотактних и двотактних мотора СУС</p> <p>- стицање знања о принципу рада ото и дизел мотора</p> <p>- стицање знања о експлоатацији и одржавању бродских мотора</p>
ГАСНЕ ТУРБИНЕ	5	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>-стицање знања о подели, примени и карактеристикама гасних турбина</p>
ПАРНЕ МАШИНЕ	12	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>- стицање знања о примени подели и карактеристикама парних машина</p> <p>- стицање знања о карактеристикама котловских система, парних турбина и нуклеарних реактора</p>
ПРОПУЛЗИОНИ УРЕЂАЈИ	5	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>- стицање знања о преносу снаге од погонске машине до пропулзора</p> <p>-сазнања о врстама пропулзије</p>

<p style="text-align: center;">ПУМПЕ</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>-стицање знања о намени и подели пумпи, основним карактеристикама пумпи</p> <p>- сазнања о примени и особинама клипне, центрифугалне, ротационе, ручне и струјне пумпе</p>
<p style="text-align: center;">КОМПРЕСОРИ И ВЕНТИЛАТОРИ</p>	<p style="text-align: center;">7</p>	<p>-излагање нових наставних садржаја уз конструктивни дијалог са ученицима</p> <p>-уочавање и закључивање</p> <p>-учење о коришћењу додатне, помоћне литературе и примена интернрта у настави</p> <p>-PowerPoint презентације, дијаграми, шеме</p>	<p>-упознавање са основним појмовима, поделом и применом компресора: клипних, ротационих, турбокомпресора</p> <p>-стицање знања о појму, подели и примени вентилатора, центрифугалним и аксијалним вентилаторима</p>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Део програма који се односи на бродске моторе реализовати у специјализованим учионицама
- Ученике треба одвести у машински простор на бродугде могу да се упознају са начином функционисања мотора
- У оквиру теоријске наставе користити разне шеме, дијаграме компијутерске презентације

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- Ученици морају да стекну основна знање о бродским машинама и уређајима
- Да ученици стекну знања о карактеристикама и начину рада мотора СУС
- Да ученици стекну знања о карактеристикама и начину рада гасних турбина и парних машина
- Да ученици стекну знања о пропулзионим уређајима
- Да ученици стекну знања о карактеристикама и начину рада пумпи, компресора и вентилатора
- Да стекну знања о терминологији која се користи у машинству

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СИГНАЛИЗАЦИЈА И ПОМОРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
ПОЗНАВАЊЕ БРОДСКИХ МАШИНА И УРЕЂАЈА				1/32
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	32			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Оспособљавање ученика у коришћењу средстава поморске радикомуникације.*
- *Указивање на важност правилне употребе свих средстава везе, нарочито код уређаја у систему GMDSS.*
- *Стицање квалитетних знања и вештина у благовременом реаговању код употребе уређаја за сигнализацију и поморске комуникације;*
- *Развој мотивације за учење, оспособљавање за самостално учење, учење и образовање током целог живота и укључивање у међународне образовне и професионалне процесе у систему GMDSS. ;*
- *Развој свести о себи, самоиницијативе, способности самовредновања и изражавања свог мишљења*

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Познавање сигнализације и поморске комуникације, и њена подела;*
- *Примена МСК (међународни сигнални кодекс) у пракси;*
- *Врсте оптичке сигнализације;*
- *Могућности сигнализације говором и звуком;*
- *Начини преноса порука радио телефонијом;*
- *Врсте сигнала сигнали погубељи;*
- *Пријем и предаја поруке опасности, хитности и сигурности;*
- *Врсте посебних радио служби;*
- *Врсте сигнала за спасавање према SOLAS конвенцији;*
- *Основне функције GMDSS;*
- *Радио комуникацијска средства за спасавање и поступак код аутоматске комуникације;*
- *Минимална средства и опрема за бродове према подручју пловидбе.*

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СИГУРНОСТ ПЛОВИДБЕ

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ПРАКТИЧНА НАСТАВА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ+БЛОК	2 / 74	3 / 105 + 60	4 / 140 + 60	4 / 128+ 60
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	447 + 180			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

Циљ наставног предмета - практична настава је упознавање ученика са опасностима, поступцима у опасности на броду и радовима на броду.

Оспособљавање ученика за рад приликом узбуна и аларм на трговачким бродовима, противпожарном заштитом, ватрогасном, заштитном и опремом за спашавање.

Припрема ученика за рад на броду. Припремити ученике за кадета и асистента.

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- *Задаци наставе наставног предмета практична настава су:*
- *Упознавање ученика са дневним радовима на броду са покретном и непокретном опремом;*
- *Упознавање ученика са опремом за спашавање, противпожарном и заштитном опремом;*
- *Упознавање са заштитом и мерама заштите, ради личне и колективне сигурности;*
- *Упознавање ученика са узбунама и алармима, распоредом за узбуну, задацима и дужностима за време узбуне;*
- *Извођење симулиране (вежбовне) узбуне, распоред и дужности, препознавање и коришћење опреме;*
- *Упознавање са ПП - заштитом и гашењем пожара на броду. Овај део програма одрадити на ватрогасном полигону уз присуство инструктора ватрогасне службе. Други део на ватрогасном броду у пристаништу - по SOLAS-у.*
- *Оспособљавање ученика да стечена знања из стручних предмета увежбају на практичној настави како би могли да стечено знање примене у пракси.*

ПРАКТИЧНА НАСТАВА - НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР - ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 447 + 180

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА
ПОМОРСТВО	173	<ul style="list-style-type: none"> -уочавање -закључивање - развијање вештина -развијање иницијативности - развијање одго ворности и радних навика -повезивање раније стечених знања 	<p><i>Познавање и оспособљеност за рад са бродском опремом, опремом за вез, уређајима и механизмима на броду, правилно и правовремено одржавање брода и бродске опреме.</i></p> <p><i>Познавање и правилна примена мера, поступака и опреме заштите на раду.</i></p> <p><i>Познавање и оспособљеност за борбу против кварова и удеса на мору.</i></p> <p><i>Познавање маневарских особина брода, уређаја и механизма окретљивости и покретљивости брода, те сидрења брода.</i></p> <p><i>Теоријско знање и способност правилне примене различитих врста маневара у свим временским приликама, плана главног и резервних маневара и дисциплине маневра, као и оспособљеност за њихово извођење и примену на малим пловним објектима - чамцима.</i></p> <p><i>Оспособљеност за веслање и једрење.</i></p>
НАВИГАЦИЈА	168	<ul style="list-style-type: none"> -уочавање и закључивање -излагање о појмовима -извођење мерења навигацијским инструментима - решавање навигацијских задатака и практичан рад на карти - развијање вештина и прецизности -развијање радних навика -повезивање стеченог знања 	<p><i>Познавање и читање различитих врста поморских карата.</i></p> <p><i>Способност практичног одређивања позиције брода у терестичкој и астрономској навигацији, практично решавање локсодромских и ортодромских задатака на карти.</i></p> <p><i>Способност практичне употребе разних приручника за навигацију, проналажење потребних информација, одржавање и ажурирање приручника и практичног исправљања карата и израда плана путовања.</i></p> <p><i>Познавање и способност употребе и одржавања навигацијских инструмената и уређаја, ради њиховог правилног и прецизног рада.</i></p> <p><i>Познавање и способност правилног вођења редовне и периодичне навигацијске документације на броду.</i></p>

СИГУРНОСТ ПЛОВИДБЕ	218	<ul style="list-style-type: none"> -посматрање -уочавање -закључивање - развијање вештина и односа према квалитету -развијање радних навика и одговорности -повезује претходно знање 	<p><i>Познавање историјата и организације меѓународних конвенција о заштити на раду и људских живота на мору.</i></p> <p><i>Познавање бродске организације и распореда.</i></p> <p><i>Схватање важности спречавања загађења животне средине на мору.</i></p> <p><i>Разумевање наређења, и комуникације са другима, у односу на дужности на броду.</i></p> <p><i>Разумевање доприноса чланова посаде ефикасаним међуљудским односима на бродовима.</i></p> <p><i>Познавање врста погубељи, хитних процедура и безбедне праксе у раду, алармних сигнала и осталих средстава за свраћање пажње и узбуђивање.</i></p> <p><i>Познавање мера, радњи, поступака и сврхе заштите на раду, као и обавеза и права помораца у вези заштите на раду, хигијене рада и хигијенских стандарда радне околине.</i></p> <p><i>Оспособљеност за кориштење заштитне и опреме за спашавање на броду.</i></p> <p><i>Познавање радњи и поступака приликом несрећа и незгода на броду и пружање прве помоћи настрадалим.</i></p> <p><i>Познавање и способност правилне употребе и кориштења средстава и опреме за колективну и личну заштиту, те сигурносне и опреме за спашавање.</i></p> <p><i>Познавање мера, радњи, поступака и сврхе противпожарне заштите и схватање важности спречавања пожара на броду. Познавање противпожарне организациј- ске шеме посаде, противпожарних и тимова за хитне интервенције.</i></p> <p><i>Практична употреба средстава и опреме за гашење пожара.</i></p>
---------------------------	------------	--	--

ТРАГАЊЕ И СПАСАВАЊЕ И GMDSS	68	<ul style="list-style-type: none"> -уочавање и закључивање -излагање о појмовима - решавање задатака планирања и руковања трагањем и спашавањем - развијање вештина и прецизности -развијање односа важности и одговорности - -повезивање стеченог знања 	<p><i>Познавање опитних појмова организације тражења и спасавања по одредбама SOLAS конвенције (правило 10).</i></p> <p><i>Познавање координације поступака трагања и спасавања, поступака брода у невољи, поступака бродова који пружају помоћ, планирање и руковање трагањем и спасавањем са једним и више бродова и летелица.</i></p> <p><i>Познавање GMDSS система, шеме организације и уређаја система. Способност правилног кориштења уређаја и остваривање веза брод-брод и брод-копно.</i></p>
--	-----------	---	--

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУСТВО)

Упознати ученике са заштитом на раду по ИМО. Упознати ученика са најчешћим облицима опасности на броду, узроцима, поступцима и средствима заштите; упознавање са бродском ужади, врстама и ужетарским радовима и одржавањем брода. Стечено знање из навигације вежбати на навигацијским картама.

Програм спровести на бродовима у пристаништу уз присуство официра или заповедника. Упознати ученике са планом за узбуну, извести симулирану узбуну чланова посаде на броду. Детаљно објаснити ученицима сваки сегмент узбуне и начин командовања.

Код упознавања ученика са чамцима и сплавовима приказати начин припреме за спуштање и само спуштање чамаца и сплавова у позицију за напуштање брода.

За пиротехничка средства приказати видео материјал и графички показати састав пиротехнике.

Овај део програма обавља се на полигону ватрогасне бригаде, као и на ватрогасном броду у пристаништу.

Припремити ученика за рад на броду кроз практичне примере и вежбе на броду, полигонима и учионици. Обратити пажњу на рад са картама и планирање путовања као и исправљање карата. Детаљно упознавање са GMDSS и GPS командама на њима и чему служе у ванредним ситуацијама.

Ученици су обавезни да воде дневник рада у свим разредима.

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	1 / 37	1 / 35	1 / 35	1 / 32
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	139			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА

- да ствара одговорне и информисане грађане
- да пружи знања и стручност потребне за активно учење у модерном демократском грађанском друштву
- да развије свест о важности грађанског активизма у процесима доношења одлука и стварање осећаја одговорности за сопствену и будућност читавог друштва
- да објасни функционисања демократије и демократских институција
- објасни важност владавине права
- да потпомогне јачање партиципаторних способности које дају могућност ученицима да се баве конкретним проблемима у демократском друштву
- да постигне јачање културе демократије и мира како у школи тако и у свим аспектима друштва
- прихватање идеја, концепција система (когнитивна димензија)
- способност спровођења демократије у разним областима, облицима и фазама живота (социјална димензија)
- препознавање и прихватање демократских вредности (афективна димензија)

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- стицање знања о људским правима
- стицање ставова и знања за унапређење и заштиту људских права
- развој средине која ће јачати учење и наставу у области људских права
- да утиче на јачање индивидуалне и групне свести о универзалности, недељивости и неотуђивости људских права и слобода
- помаже ученику као будућем пуноправном грађанину да се супротстави неједнакостима заснованим на полу, етничком пореклу, језику, друштвеном статусу, вери, а све то захваљујући стицању вештина у току наставног процеса

ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР

УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 139

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
Уводни часови	4	<ul style="list-style-type: none"> - међусобно упознавање 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Вештина личног представљања и комуникације</i>
Ја, ми и други	6	<ul style="list-style-type: none"> - цртање - разговор - дискусија - анализа - демонстрација 	<ul style="list-style-type: none"> - уочавање - упорођевање - демонстрирање - опажање
Комуникација у групи	8	<ul style="list-style-type: none"> - изражавање - саопштавање мишљења 	<ul style="list-style-type: none"> - самопоуздано реаговање - активно слушање - вођење дебате
Односи у групи/заједници	20	<ul style="list-style-type: none"> - групно цртање - групни рад - групно одлучивање - дискусија, - Сарадња - Партиципација - стилови поступања у конфликтима, - налажење решења - посредовање - разговор и анализа 	<ul style="list-style-type: none"> - сагледавање проблема из различитих углова - тимски рад - налажење решења - симулација

Права и одговорности	17	<ul style="list-style-type: none"> - рад на тексту - дискусија - рад у мањим групама - размена у круг - симулација 	<ul style="list-style-type: none"> - уочавање и разумевање проблематике права и одговорности, - разликовање права и потреба - уочавање кршења права
Планирање и извођење акција у корист права	17	<ul style="list-style-type: none"> - практична примена наученог, - идентификација проблема - израда плана 	<ul style="list-style-type: none"> - уочавање проблема - проналажење решења - нализа могућих ефеката - презентација
Демократија и политика	4	<ul style="list-style-type: none"> - активно слушање - рад на тексту - рад у паровима и мањим групама - играње улога - дискусија 	<ul style="list-style-type: none"> - активно слушање - анализа
Грађанин и грађанско друштво	5	<ul style="list-style-type: none"> - мини предавање - усмеравање - Координација - подстицање на критички став 	<ul style="list-style-type: none"> - аргументовано излагање - дискусија - дебата
Грађанска и политичка права и право на грађанску иницијативу	12	<ul style="list-style-type: none"> - јавно заступање ставова, - симулација - Анализа - дебата 	<ul style="list-style-type: none"> - вежбање у заузимању става, - практиковање комуникацијских техника и вештина - избор и анализа аргумената
Планирање конкретне акције	15	<ul style="list-style-type: none"> - утврђивање „слике стања“ у разреду - одабир проблема (циља акције) - подела задужења - Анализа - презентација 	<ul style="list-style-type: none"> - уочавање проблема - одабир лидера - лидерске вештине - предвиђање ефеката - презентација

Права и слободe - право на слободан приступ информацијама и социјално-економска права	1	<ul style="list-style-type: none"> - групни рад - рад на датом материјалу - презентација и дискусија 	<ul style="list-style-type: none"> - мини предавање - припрема материјала - провера ученичких знања
Свет информација	13	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуални рад на материјалу - групни рад - Презентација - израда мини пројекта - играње улога - дискусија 	<ul style="list-style-type: none"> - мини предавање - тражење адекватног материјала - Обезбеђивање - изналажење алтернативних решења
Свет професионалног образовања и рада	17	<ul style="list-style-type: none"> - презентација - интроспекција - самовредновање 	<ul style="list-style-type: none"> - мини предавање - учење писања CV-а - стицање повратне информације ради подстицања самопоуздања

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- изграђивање личног става и слободног мишљења
- упознавање ученика са основним постулатима грађанског друштва
- развијање вештине ненасилне комуникације и конструктивног решавања проблема
- упознавање ученика са основним принципима демократског одлучивања
- развијање свести код ученика о могућности мењања неправилности у међуљудским и односима у друштву у целини
- развијање способности примене теоријског знања и научених вештина у свакодневној пракси
- учење и развијање вештине вођења дијалога и вештине дебатована
- упознавање са основама медијске писмености
- учење вештине правилног тумачења медијских порука
- учење вештине тражења посла
- упознавање ученика са основним принципима пословне комуникације

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

Овим се окончава циклус грађанског васпитања у средњој школи, но треба напоменути да није довољна само размена искустава ученика и евалуација наставе, већ је потребно повезивати и „умрежавати“ основне појмове наставног предмета као што су права, слободе, одговорност, демократија са садржајем који се обрађује програмом. Све ово представља припрему деце за оно што их чека у стварном животу.

Ученици би требало да схвате природу и начин регулисања односа у групи/заједници, стекну ставове о другим људима и групама, науче да изеражавају сопствено мишљење и схвате значај ненасилне комуникације као основе поштовања демократских принципа.

Усвајање основних одредби међународних докумената о заштити људских права, пре свега Конвенције о правима детета; препознавање кршења права и активно учешће у заштити људских права. Оспособљавање за планирање и спровођење акције у корист права.

Добијање основних знања о демократији, да би се ученици практично оспособили за самостално и систематско припремање и извођење грађанских акција и на тај начин практично (на)учили шта јесте демократија и како се у њој учествује. Уочавање разлике између нормативног и стварног да би се развило критичко размишљање и подстакло на стално преиспитивање и усавршавање постојећег стања у нашем друштву, а и у свету.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: ВЕРСКА НАСТАВА

ФОНД ЧАСОВА	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
НЕДЕЉНИ / ГОДИШЊИ	1 / 37	1 / 35	1 / 35	1 / 32
УКУПАН ФОНД ЧАСОВА	139			

ЦИЉ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- да пружи ученицима целовит хришћански, православни поглед на свет и живот*
- систематско упознавање православне вере у њеној догматској, литургијској, еклесиолошкој, социјалној димензији*
- да се хришћанско виђење света и живота излаже у отвореном дијалогу са осталим наукама и теоријама, са нагласком на корелацију која постоји међу њима*

- да упознавање са хришћанском вером не буде само на информативном плану (да не буде „мртво слово на папиру“ или пуко теоријско знање), већ да буде и део доживљаја човека, његовог искуства и да обухвати вољну активност деце (како би се Јеванђелско учење осликало у њиховим животима)

ЗАДАТАК НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА:

- да развије отвореност и однос према Богу као другој и другачијој личности у односу на нас, као и отвореност и однос према другом човеку као икони Божијој, као личности која је такође другачија у односу на нас, те да се између ове две релације оствари узајамно зависна веза (свест о заједници)
- развије способност за постављање питања о целини и најдубљем смислу постојања човека и света, људској слободи, животу у заједници, феномену смрти, односу с природом која нас окружује и друго, као и одговарање на ова питања у светлу православне хришћанске вере и искуства Цркве
- изгради способност дубљег разумевања и вредновања културе и цивилизације у којој живе, успона и падова у историји човечанства, као и достигнућа у разним областима стваралаштва (при чему се остварује корелација са другим предметима)
- помогне у одговорном обликовању заједничког живота с другима, успостављањем равнотеже између властите личности и заједнице, у остварењу сусрета са светом (с људима различитих култура, религија и погледа на свет, с друштвом, с природом) и с Богом
- изгради уверење да су свет и све што је у њему створени за вечност, да су сви створени да буду причасници вечног живота, али да се то може остварити само ако човек своју слободу, као дар Божији, изражава као заједништво са Богом и другим људима, те да из те перспективе код ученика развије способност разумевања, преиспитивања и вредновања сопственог односа према другом човеку као непоновљивом бићу и икони Божијој и према творевини Божијој и изгради спремност на покајање

<p align="center">ВЕРСКА НАСТАВА – НАУТИЧКИ ТЕХНИЧАР-ПОМОРСКИ СМЕР</p> <p align="center">УКУПАН ФОНД ЧАСОВА: 139</p>			
САДРЖАЈИ ПРОГРАМА	БРОЈ ЧАСОВА	АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ	ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:
Уводни часови	4	<ul style="list-style-type: none"> - разговара - закључује 	<p align="center"><i>Упознавање вероучитеља и ученика, као и упознавање са програмом и начином рада</i></p>

Хришћанство је Црква	4	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - разговара - расуђује - закључује 	<p><i>Жеља је да деца спознају да бити хришћанин значи бити део Цркве Божије; а у Цркви се акценат ставља на заједницу човека и Бога, као и човека са другим људима, а не на индивидуалистички начин постојања</i></p>
Појам Бога у хришћанству	5	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<p><i>Жеља је да ђаци схвате да се човек истински може спознати само као личност, а то значи да оствари са другим слободну заједницу љубави, а тако се и Бог познаје као личност и то кроз личност Сина Божијег</i></p>
Крштење и рукоположење е као сједињење са Христом у Литургији	20	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<p><i>Кроз опис ових Светих тајни се жели показати да се Бог људима открива кроз личност, кроз човека, а то је могуће кроз Литургију, коју конституише Дух Свети који људима даје дарове Божије</i></p>
Света Тројица као 1 Бог и онтолошке последнице	17	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<p><i>Да се ђаци упознају са тиме какво је било схватање Бога у Старом, а какво у Новом завету и Упознавање са личносним својствима сваке од 3 личности Свете Тројице</i></p>
Стварање света и човека	17	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<p><i>Жеља је да се деци објасни да иако је свет створен ни из чега и да му ништавило прети, да постоји стаза која води у вечност, а то је веза са Богом, који је и Творац света</i></p>
Тајна Христова - јединство Бога и човека као циљ због кога је Бог створио свет	14	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<p><i>Да се ђаци упознају са одлукама васељенских сабора и да појме да је Господ Исус Христос потпуни Бог и потпуни човек и да су у Његовој 1 личности сједињене божанска и људска природа</i></p>

Литургија као икона истинског постојања света - Царства Божијег	17	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<i>Заједница са Богом се остварује кроз Свете тајне благодарећи Духу Светом</i>
Есхатон - будуће Царство Божије као узрок Цркве и историје	13	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<i>Долазак Господњи неће означити крај света, већ почетак његовог истинског постојања у вечности. У заједници личности, већ сада предокушамо слат превазилажења смрти, а када се све окупи у Христу и око Христа, после васкрсења мртвих, смрти више неће бити</i>
Јединство Цркве на помесном и васељенском нивоу	12	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<i>Литургијска заједница под једним епископом јесте Црква, али само у заједници са осталим; дакле искључење индивидуалистичког принципа самодовољности</i>
Теологија православне уметности	17	<ul style="list-style-type: none"> - слуша - уочава - дискутује - расуђује - закључује 	<i>Уметност изражава човека као ствараоца који тиме показује своју слободу и жељу да створи нешто непоновљиво, неки нови свет, а стваралачким чином човек испуњава своје подобје, јер исказује своју сличност са Богом који је Уметник и ствара ни из чега. Показати како та дела указују на будући начин постојања, на Царство Божије.</i>

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

- упознавање ученика са хришћанским погледом на свет
- читање Светог писма и анализа појединих одломака
- повезивање знања из верске наставе са другим областима људског сазнања
- упознавање ђака са благом Светоотачке духовности
- тумачење делова Свете Литургије и објашњавање ученицима зашто је она центар из кога све друге Свете тајне извиру
- разјашњавање разлике између појмова природе, личности, персоне и индивидуе
- увођење ученика у Светотајински живот Цркве
- развијање способности код ученика да препознају православну уметност и да је разликују од световне
- развијање апстрактног мишљења код ђака
- тежња да се научено и дискутовано на часовима примењује и ван учионице, у свакодневном животу
- упознавање ученика са појмом слободе и њеним значајем за правилно формирање личности

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА:

Намера је да ученици спознају да хришћанство постоји само као Црква, као слободна заједница људи и Бога; да Бог егзистира као заједница 3 личности, као и да човек своје истинско постојање црпе из слободне заједнице са оним другим, са другом личношћу.

Жеља је да ученици схвате да је личност, а не природа, начело и у Богу и у човеку и да је слобода и дар од Бога, али и нешто што нам је задато да остваримо у пуној мери и тако почнемо да постојимо на начин Божији, као слободне личности.

Постоји намера да ученици схвате да је у 1 божанској личности сједињена божанска и човечанска природа и да тајна Христова указује на оно што човек може да постане и да је то циљ Божији, да човек постане Његов сарадник. Да Литургија већ сада пружа могућност да окусимо како ће изгледа вечност и да се на причешћу врши највеће сједињење Бога и човека.

Жеља је да ученици схвате да је Царство Божије крајњи циљ свега створеног, да предокус Царства Божијег добијамо већ сада, на Литургији, а да ће пуноћа бити тек одругом доласку Господа Исуса Христа. Да појме да је Црква заједница Бога и људи и да је свака помесна Црква истинска Црква Божија и да у лепоти творевине, као и у људском стваралаштву човек може да созерцава Бога и Царство Божије и Његов наум.

Крајња намера је да ученици спознају да хришћанство није пуки скуп правила или збирка текстова, већ да је то искуство, доживљај сусрета са Богом, да представља поглед на живот и свет, као иначе живота.