

**ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ВОЗАЧ МОТОРНИХ ВОЗИЛА**

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Возач моторних возила
2. **Сектор - подручје рада:** Саобраћај
3. **Ниво квалификације:** III
4. **Начин стицања квалификације:**
Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.
5. **Трајање:**
Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.
6. **Начин провере:**
Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа и Завод за унапређивање образовања и васпитања (ЗУОВ).
7. **Заснованост квалификације:**
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања.

7.1. Опис рада

Дужности - стручне компетенције:

- Припремање документације и возила
- Управљање теретним моторним возилом
- Контрола терета у току утовара, транспорта и истовара
- Вођење документације и евиденције
- Преглед и нега возила
- Безбедност и здравље на раду

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Припремање документације и возила	<ul style="list-style-type: none"> - Преузима и прегледа неопходну документацију за терет и возила - Израђује план пута - Упознаје се са врстом терета - Врши преглед и визуелну проверу стања возила (мотора, система и уређаја), товарног простора и опреме за обезбеђење терета - Проверава и подешава тахограф и комуникационе уређаје - Успоставља и одржава комуникацију са диспечером, колегама, представницима МУП-а и др.
Управљање теретним моторним возилом	<ul style="list-style-type: none"> - Примењује саобраћајне прописе у вожњи - Прилагођава вожњу саобраћајним, путним и временским условима - Прати стање возила и терета у току вожње - Примењује принципе економичне вожње - Спроводи прописане поступке у случају саобраћајне незгоде или акцидентне ситуације
Контрола терета у току утовара, транспорта и истовара	<ul style="list-style-type: none"> - Поставља возило на место утовара/истовара - Проверава стање и количину утовареног терета - Врши обезбеђење терета на возилу - Одређује распоред терета на возилу у односу на карактеристике возила и терета - Прати утовар/ истовар и идентификује евентуална оштећења током вожње или утовар/ истовара
Вођење документације и евиденције	<ul style="list-style-type: none"> - Попуњава документацију (путни налог, товарни лист, Европски извештај о саобраћајној незгоди на путевима, стране дозволе за међународни превоз итд.) - Води евиденцију о трошковима (путарине, гориво, тунелске таксе, накнаде за паркирање, разне таксе, итд.) - Примењује царинске прописе и процедуре
Преглед и нега возила	<ul style="list-style-type: none"> - Редовно проверава стање возила - Врши превентивно одржавање (допуна течности, ваздуха у пнеуматику, итд.) - Води рачуна о чистоћи возила - Препознаје неисправности и отклања једноставније
Безбедност и здравље на раду	<ul style="list-style-type: none"> - Користи средстава личне заштите - Примењује мере противпожарне заштите - Примењује превентивне мере заштите здравља (ергономија, ноћни рад, стрес...) - Примењује поступке за пружање прве помоћи

7.1.1. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- Ризик од механичких повреда
- Ризик од пада
- Ризик од утапања
- Ризик од радиоактивног зрачења
- Ризик од саобраћајног удеса
- Ризик од опекотина
- Ризик од пожара
- Ризик од експлозије
- Ризик од физичког напада
- Ризик од излагања узроцима стреса

7.2. Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију **ВОЗАЧ МОТОРНИХ ВОЗИЛА** је оспособљавање лица за управљање теретним моторним возилима.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере и сл. усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- аналитичко размишљање и решавање проблема;
- користи дигиталне технологије;
- тимски рад;
- примену мера заштите здравља и животне средине у процесу рада;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

7.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
Припремање документације и возила	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсте документације за обављање транспортног задатка - разликује путне правце у земљи и иностранству - разликује врсте терета и његове карактеристике - наведе системе уређаја и опрему возила који се проверавају пре вожње - објасни рад тахографа - наведе средства за комуникацију са диспечером и колегама 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира докумената за обављање транспортног задатка - користи информационе и комуникационе уређаје - препозна карактеристике робе и припреми возило за превоз - процени стање свих система, уређаја и опреме возила - користи тахограф - комуницира са диспечером, колегама, представницима муп-а и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења важећих стандарда у раду; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност, предузимљивост, флексибилност у односу према сарадницима; - испољи креативност и иновативност при обављању посла; - оријентисан према клијенту и прилагодљив на промене у раду; - решава проблеме у раду; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима; - испољи позитиван однос према мерама безбедности и заштите података.
Управљање теретним моторним возилом	<ul style="list-style-type: none"> - објасни правила саобраћаја - разликује вожњу у различитим саобраћајним, путним и временским условима - објасни функциосање мотора, система и уређаја на возилу - објасни понашање робе у току вожње - објасни функционисање система и уређаја који доприносе економичној вожњи - објасни поступак у случају саобраћајне незгоде или акцидентне ситуације - објасни поступке за пружање прве помоћи 	<ul style="list-style-type: none"> - примењује саобраћајне прописе - прилагођава вожњу у различитим саобраћајним, путним и временским условима - прати стање возила у току вожње и одржава безбедан превоз терета- - спроводи принципе економичне вожње - примењује прописане поступке у случају саобраћајне незгоде или акцидентне ситуације - демонстрира поступак пружања прве помоћи 	
Контрола терета у току утовара, транспорта и истовара	<ul style="list-style-type: none"> - опише начин постављања возила на место утовара/истовара - објасни начине осигурања и заштите терета на 	<ul style="list-style-type: none"> - поставља возило на место утовара/истовара - идентификује стање возила и терета у 	

	<p>возилу</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни принципе распоређивања терета на возило - наведе оштећења возила и терета која се могу јавити у току утовара, превоза и истовара 	<p>току вожње</p> <ul style="list-style-type: none"> - изабре начин осигурања и заштите терета на возилу - распореди терет на возилу - препозна евентуална оштећења возила и терета у току вожње, утовара и истовара 	
Вођење документације и евиденције	<ul style="list-style-type: none"> - наведе потребну документацију за извршење транспортног задатка - описује различиту документацију и наводи садржај који се попуњава - именује трошкове и саставља табелу која показује њихов износ - наведе прописе и обавезе возача у царинским и шпедитерским процедурама и документацији 	<ul style="list-style-type: none"> - попуни потребну документацију за извршење транспортног задатка - користи различита средства плаћања - класификује трошкове за евиденцију - спроводи прописе и обавезе возача у царинским и шпедитерским процедурама и документима 	
Преглед и нега возила	<ul style="list-style-type: none"> - објасни поступке контроле делова и уређаја на возилу обухваћене дневним прегледом возила - објасни поступке превентивног одржавања (допуне техничких течности на возилу, ваздуха у пнеуматику и др) - објасни начине отклањања једноставнијих кварова - објасни начине довођења возила у чисто стање споља и изнутра 	<ul style="list-style-type: none"> - прати стање делова и уређаја на возилу - примењује поступке превентивног одржавања (допуне техничких течности на возилу, ваздуха у пнеуматику и др) - препознаје неисправности и отклања једноставније кварове - примењује поступке довођења возила у чисто стање споља и изнутра 	
Безбедност и здравље на раду	<ul style="list-style-type: none"> - наброји права и обавезе запослених у вези заштите на раду - опише изворе опасности на раду, - наведе врсте повреда на раду, - наброји професионалне болести возача - објасни последице саобраћајних незгода - објасни мере безбедности и здравља на раду - наброји опрему за личну безбедност на раду - објасни основе горења, узроке пожара, начине спречавања и гашења пожара - наведе информације о криминалу и илегалним миграцијама 	<ul style="list-style-type: none"> - схвати значај права и обавеза запослених у вези безбедности и здравља на раду - опажа различите опасности на раду - демонстрира употребу опреме за личну безбедност - предузима мере за сигуран рад у складу са прописима - правилно рукује апаратима за заштиту од пожара, - предузима мере против илегалне миграције 	

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил ВОЗАЧ МОТОРНИХ ВОЗИЛА

		I РАЗРЕД				II РАЗРЕД				III РАЗРЕД				УКУПНО															
		недељно			годишње	недељно			годишње	недељно			годишње	годишње															
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ								
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		9		6	333		222		15		6	525		210	60	15	2	6	480	64	192	60	1338	64	624	120	2156		
1	Физика	2			74																		74				74		
2	Технологија материјала	2			74																		74				74		
3	Саобраћајни системи	2			74																		74				74		
4	Моторна возила	3			111				3			105				3			96				312				312		
5	Основи саобраћајне психологије								2			70											70				70		
6	Прописи у друмском саобраћају								3			105											105				105		
7	Основи машинства								2			70											70				70		
8	Техничка механика								2			70											70				70		
9	Превоз терета и путника								3			105				3			96				201				201		
10	Терети у транспорту															3			96				96				96		
11	Саобраћајна инфраструктура															3			96				96				96		
12	Безбедност саобраћаја															3			96				96				96		
13	Предузетништво																2			64				64			64		
14	Практична настава			6			222				6			210	60			6			192	70			624	130	754		
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			35				1			32				67				67		
1	Изборни програм образовног профила**								1			35				1			32				67				67		
Укупно A2+Б		9		6	333		222		15		6	560 (**595)		210	60	15	2	6	512 (**544)	64	192	70	1405 (**1472)	64	624	120	2156 (**2223)		
Укупно		15			555				21 (**22)				830 (**865)				23 (**24)				838 (**870)				2156 (**2223)				

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

Напомена: ** Ученик бира програм са листе општеобразовних или стручних изборних програма

Б. Листа изборних програма

Рб	Стручни изборни програми	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни програми				
1	Механизација претовара		1	1
2	Интегрални транспорт		1	1
3	Саобраћајна етика		1	1

напомена* ученик бира један предмет само једном у току школовања

Остваривање образовања и васпитања**1.Обавезни облици образовно-васпитног рада**

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	74	70	64	206
Додатни настава*	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски настава*	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремна настава*	до 30	до 30	до 30	до 120
Друштвено-корисни рад*	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

2.Факултативни облици образовно-васпитног рада

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Факултативни предмети**			
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Трећи страни језик	2 часа недељно		
Факултативни предмети/програми*	1-2 часа недељно		
Слободне активности ученика (хор, секција и друго)	30-60 часова годишње		
Друштвене активности -ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње		
Културноа-уметничке активности школе	2 радна дана		

*Поред обавезних предмета и изборних програма школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета/програма који су утврђени плановима наставе и учења других образовних профила истог или другог подручја рада, као и плановима наставе и учења за гимназије, а који су утврђени школским програмом.

**Факултативни облици васпитно-образовног рада обавезни су за ученике који се за њих одреде.

Остваривање плана и програма наставе и учења по недељама

	І РАЗРЕД часова	ІІ РАЗРЕД часова	ІІІ РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	37	35	32
Менторски рад (настава у блоку, пракса)		2	2
Обавезнеи факултативне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	програм/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи -до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
	Практична настава		222		15
ІІ	Практична настава		210	60	15
ІІІ	Практична настава		192	70	15
	Предузетништво	32			15

A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ФИЗИКА**
 Годишњи фонд часова: **74 часа**
 Разред: **први**

Циљеви предмета:

- Развијање функционалне писмености - природно-научне и техничке;
- Стицање знања о основним физичким појавама значајним за струку и разумевање основних физичких закона;
- Развијање логичког и апстрактног мишљења и критичког става у мишљењу;
- Стицање способности за учовање, формулисање и решавање једноставнијих проблема;
- Схватање значаја физике за технику и природне науке;
- Развијање способности и вештина за примену знања из физике у струци;

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Увод у кинематику	<ul style="list-style-type: none"> • Развијање способности увиђања значаја и места физике као научне дисциплине и њених веза са математиком и осталим природним и техничким наукама • Упознавање ученика са операцијама везаним за векторске физичке величине • Стицање и проширивање знања о кинематичким величинама и врстама кретања 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује основне и изведене физичке величине и одговарајуће мерне јединице • опише и наведе пример референтног система • врши операције са векторским физичким величинама • дефинише и користи појмове брзине и убрзања • објасни различите врсте кретања и израчунава величине везане за њих • користи основне мерне инструменте 	<ul style="list-style-type: none"> • Основне физичке величине и њихове јединице – Међународни систем јединица (SI) • Скаларне и векторске физичке величине и операције са њима (сабирање, разлагање, множење) • Референтни систем, вектор положаја, померај • Брзина и убрзање • Равномерно и равномерно убрзано праволинијско кретање • Кружно кретање, угаони померај, угаона брзина, угаоно убрзање 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (74 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету <p>Препоруке за реализацију наставе</p>
Динамика	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о основним законима динамике • Развијање свести о примени физичких закона у техници 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује појам масе од појма тежине тела • формулише и примењује Њутнове законе • објасни механички рад, снагу и енергију • објасни значај закона одржања и да их дефинише • увиди постојање аналогије величина и једначина код транслационог и ротационог кретања 	<ul style="list-style-type: none"> • Маса, импулс • Њутнови закони • Трење. Сила трења на хоризонталној подлози и стрмој равни • Динамика ротационог кретања : момент инерције, момент силе, момент импулса и основна једначина динамике ротационог кретања • Динамика кружног кретања • Рад у механици, снага, енергија 	<ul style="list-style-type: none"> • користити табеларни приказ величина и јединица • увежбавати претварање мерних јединица на примерима из свакодневног живота • вежбати коришћење основних мерних инструмената • изводити демонстрационе огледе • решавати једноставније рачунске задатке • указивати на примере из свакодневног живота

Физика великог броја честица	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о агрегатним стањима • Разумевање својстава чврстих тела и течности • Стицање основних знања о динамици флуида 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни зашто се тела деформишу под дејством силе и загревања • објасни промену агрегатног стања под утицајем топлоте • примени законе динамике флуида 	<ul style="list-style-type: none"> • Кретање молекула и молекулске силе • Ширење чврстих тела при загревању • Деформације чврстих тела (Хуков закон) • Фазни прелази • Једначина континуитета • Бернулијева једначина 	<ul style="list-style-type: none"> • успостављати корелацију са садржајима стручних предмета • користити основне оптичке инструменте (лупа, микроскоп и сл.) <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увод у кинематику (12) • Динамика (14) • Физика великог броја честица (10) • Термодинамика (10) • Осцилације и таласи (10) • Електрично поље и електрична струја (10) • Оптика (8)
Термодинамика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о појмовима и процесима у термодинамици 	<ul style="list-style-type: none"> • разуме појмове унутрашња енергија и количина топлоте • разуме принципе термодинамике • разуме појам коефицијента корисног дејства 	<ul style="list-style-type: none"> • Унутрашња енергија и количина топлоте • Преношење топлоте. Провођење топлоте кроз грађевинске конструкције • I и II принципи термодинамике • Коефицијент корисног дејства 	
Осцилације и таласи	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања из теорије осцилација • Разумевање појма резонанције и схватање њеног утицаја на грађевинске конструкције • Стицање основних знања о простирању механичких таласа • Стицање знања о акустици затвореног простора и утицају буке на човека 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни шта су слободне , пригушене и принудне осцилације • наведе величине које карактеришу таласно кретање • повеже осцилације и таласе • разуме шта су стојећи таласи • објасни шта је звук и какав је утицај ударне буке на човека • разуме како се звук преноси кроз конструкцију објекта 	<ul style="list-style-type: none"> • Хармонијске осцилације • Пригушене и принудне осцилације • Резонанција • Механички таласи • Звук и његове основне карактеристике • Акустика затвореног простора 	

Електрично поље и електрична струја	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о карактеристикама електричног поља • Проширивање знања о једносмерној струји • Стицање основних знања о наизменичној струји и инсталацијама које се обично користе 	<ul style="list-style-type: none"> • схвати појам наелектрисања и знаће начине наелектрисавања тела • разуме Кулонов закон • схвати и израчуна величине које описују електрично поље • схвати шта је кондензатор и знаће да одреди капацитет плочастиг кондензатора • разуме како настаје једносмерна струја и израчуна величине које је описују • разуме основне законе једносмерне струје • разуме како настаје и које су карактеристике наизменичне струје • објасни пренос електричне енергије на велика растојања • разликује предности и недостатке наизменичне струје у односу на једносмерну 	<ul style="list-style-type: none"> • Количина наелектрисања и Кулонов закон • Јачина и потенцијал електричног поља. Електрични напон • Кондензатори • Једносмерна електрична струја. Омови закони • Наизменична струја. Ефективне вредности струје и напона 	
Оптика	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања из геометријске оптике • Примена знања у струци 	<ul style="list-style-type: none"> • разуме и примени законе одбијања и преламања светлости • примени законе одбијања светлости код огледала • разликује сабирна и расипна сочива и умеће да одреди лик предмета • разуме принцип рада основних оптичких инструмената 	<ul style="list-style-type: none"> • Закон одбијања светлости. Огледала • Закон преламања светлости. Тотална рефлексија • Преламање светлости кроз призму. • Преламање светлости кроз сочива. Једначина сочива 	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:брзина, убрзање, кретање, кинематика, динамика, гравитација, поље, кондензатори, напон, преламање

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Математика
- Механика
- Трехнологија материјала
- Мотори и моторна возила

ТЕХНОЛОГИЈА МАТЕРИЈАЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	74	0	0	0	74

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о врстама и својствима техничких материјала
- Стицање знања о својствима и примени погонских и помоћних материјала
- Стицање знања о заштити материјала од корозије

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Први разред

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Својства материјала	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о најважнијим својствима материјала (физичка, хемијска, механичка и технолошка својства) 	<ul style="list-style-type: none"> • разуме значај техничких материјала • наброји најважнија механичка својства и начин њихових испитивања 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и подела техничких материјала • Својства материјала – физичка, хемијска, механичка и технолошка својства • Испитивање механичких својстава 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (74 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе

				<p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Ливено гвожђе и челик	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о својствима, врстама и примени ливеног гвожђа у аутомобилској индустрији • Стицање основних знања о својствима, подела и примени челика 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе својства и примену ливеног гвожђа у изради покретних и непокретних делова мотора • наведе примену челика у аутомобилској индустрији као конструкционог материјала 	<ul style="list-style-type: none"> • Ливено гвожђе својства, врсте (сиви лив, нодуларни лив) и примена • Челик – својства, подела и примена • Утицај легирајућих елемената на својства челика 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о примени ливеног гвожђа и челика у аутомобилској индустрији • ученици треба да прикажу примену ливеног гвожђа и челика у савременим превозним средствима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Метали и легуре	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о врстама и примени обојених метала и њихових легура (бакар, алуминијум, олово, цинк) 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе значајније обојене метале и легуре и њихова својства • разуме примену обојених метала и њихових легура у аутомобилској индустрији 	<ul style="list-style-type: none"> • Значај и подела обојених метала • Својства и примена бакра и његових легура – бронза и месинг • Својства и примена алуминијума и његових легура – дуралуминијум и силумин у аутоиндустрији • Својства и примена цинка и олова 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе и показивањем узорака • користити интернет презентације о примени легура у аутомобилској индустрији • ученици треба да прикажу примену легура у савременим превозним средствима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Горива	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о појму горива, примени и својствима 	<ul style="list-style-type: none"> • разуме појам горива и наведе поделу горива • наведе најважнија својства горива • објасни појам октанске вредности 	<ul style="list-style-type: none"> • Горива- појам и подела • Физичка и хемијска својства горива • Гасовита горива 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе

	горива	<ul style="list-style-type: none"> бензина објасни појам цетанске вредности дизел горива разуме значај и наведе алтернативна горива 	<ul style="list-style-type: none"> Течна горива – нафта и процеси прераде Вештачка горива – добијање Октанска вредност горива – дефиниција, начин сагоревања и повећање Цетанска вредност горива – дефиниција, начин сагоревања и повећање Алтернативна горива 	<ul style="list-style-type: none"> користити интернет презентације о горивима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Мазива	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о појму, врстама и улози мазива у аутоиндустрији 	<ul style="list-style-type: none"> разуме појам и улогу мазива наведе поделу мазива према пореклу, агрегатном стању и намени наведе и објасни основне класификације моторних уља објасни улогу и значај мазива за одржавање возила као и да их правилно одабере 	<ul style="list-style-type: none"> Мазива – задатак и врсте Својства уља SAE класификација моторних уља API класификација моторних уља ACEA класификација моторних уља Уља за подмазивање бензинских мотора Уља за подмазивање зупчастих преносника Масти – врсте, својства и улога адитива 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 15 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о мазивима у аутоиндустрији <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Остали материјали	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о течностима за хидрауличне кочнице, антифризу 	<ul style="list-style-type: none"> разуме значај и улогу течности за кочење разуме значај и улогу течности за серво уређаје разуме значај и улогу ad blue течности разуме улогу и значај течности за хлађење 	<ul style="list-style-type: none"> Течности за хидрауличне кочнице Течности за серво уређаје Антифриз Ad Blue течности 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 часа материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о осталим материјалима у аутоиндустрији <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Еколошки аспекти	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о начину чувања и превозу горива и мазива 	<ul style="list-style-type: none"> разуме опасности које прете при транспорту и складиштењу горива и мазива разуме начине заштите од пожара схвата штетност рабљеног уља и 	<ul style="list-style-type: none"> Превоз и складиштење горива и мазива Заштита од пожара Рабљено уље Продукти сагоревања 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о начину чувања

	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о заштити од пожара • Стицање знања о појму рабљеног уља 	<p>продуката сагоревања горива</p>		<p>и превозу горива и мазива</p> <ul style="list-style-type: none"> • користити интернет презентације о заштити од пожара <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Корозија и заштита	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о узроцима и штетности корозије • Стицање знања о начинима заштите материјала од корозије 	<ul style="list-style-type: none"> • разуме појам корозије • опише чиниоце који утичу на појаву корозије • наброји материјале који су подложни корозији • наброји основне начине заштите материјала од корозије 	<ul style="list-style-type: none"> • Корозија – појам и класификација • Појава и врсте хемијске корозије • Електрохемијска корозија • Припрема предмета за заштиту од корозије • Заштита од корозије органским премазима и хемијским превлакама • Заштита од корозије металним превлакама 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о заштити од корозије <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Полимерни материјали и стакло	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о врстама и својствима пластичних материјала и еластомера • Стицање знања о својствима и примени стакла 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам полимера и полимеризације • наброји својства, врсте и примену полимера • наведе врсте и примену гуме у аутоиндустрији • наведе врсте и примену стакла 	<ul style="list-style-type: none"> • Пластичне масе – својства и врсте • Својства и примена термопласта и дуропласта • Својства каучука и синтетичких гума • Примена гуме у аутоиндустрији • Стаклопластика у ауто индустрији • Својства и примена стакла у аутоиндустрији 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о полимерним материјалима и стаклу у аутоиндустрији <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Композитни материјали	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о појму, врстама и примени композитних 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам композитних материјала • наброји врсте, карактеристике и примену композитних материјала у 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам композитних материјала • Карактеристике и примена појединих врста композита као нових материјала у 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе

	материјала	аутоиндустрији	аутоиндустрији <ul style="list-style-type: none"> Угљенична влакна 	<ul style="list-style-type: none"> користити интернет презентације о композитним материјалима у аутоиндустрији <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
--	------------	----------------	---	--

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Практична настава
2. Моторна возила
3. Техничка механика
4. Терети у транспорту

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	74	0	0	0	74

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о саобраћајном систему
- Стицање знања о карактеристикама свих видова саобраћаја
- Стицање знања о основним коридорима и путним правцима у свим видовима саобраћаја

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Први разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Саобраћајни системи	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о саобраћајном систему 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни место саобраћаја као производне делатности • дефинише појмове и термине из саобраћајне делатности • објасни појам саобраћајног система • наброји елементе, структуру и функције саобраћајног система • наброји подсистеме саобраћајног система 	<ul style="list-style-type: none"> • Чиниоци производње, кооперација и специјализација рада • Чиниоци саобраћајне производње и њени резултати • Појмови и термини из саобраћајне делатности (саобраћај, транспорт, саобраћајна услуга) • Појам саобраћајног система • Структура и функција система међузависност структуре и функције система • Систем и његово окружење, подсистеми и елементи подсистема 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (74 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање

				<ul style="list-style-type: none"> • тестови знања • активност на часу
Логистика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о логистици 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам логистике • објасни појам транспортног ланаца • наведе логистичке подсистеме • објасни значај логистике 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам логистике • Транспортни ланац • Логистички подсистеми • Значај логистике • Пример логистике у неком од система (трговина, индустрија...) 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације предузећа која се баве логистиком • Након прве две теме оствареност исхода проверити кроз тестове знања <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Друмски саобраћај	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о друмском саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • направи преглед историјског развоја друмског саобраћаја • опише елементе и структуру друмског саобраћаја • наброји основне карактеристике друмског саобраћаја • наведе поделу друмског саобраћаја • наведе транспортна средства у друмском саобраћају • наведе основне параметре у друмском саобраћају • наведе начине отпреме робе у друмском саобраћају • опише основне путне правце у Србији и окружењу • опише основне коридоре за друмски саобраћај 	<ul style="list-style-type: none"> • Друмски саобраћај, историјат и место у саобраћајним системима • Структура друмског саобраћаја • Карактеристике друмског саобраћаја • Подела друмског саобраћаја • Транспортна средства у друмском саобраћају • Основни параметри (производност, брзине, носивост ...) друмског саобраћаја и одлике • Отпрема робе друмским саобраћајем • Путеви и саобраћајни центри у Србији и окружењу • Значај развоја друмског саобраћаја у нашој земљи у складу са европским коридорима 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације друмских транспортних предузећа (средстава, организација...) • користити географске карте <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Железнички саобраћај	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о железничком саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • опише елементе и структуру железничког саобраћаја • наброји основне карактеристике железничког саобраћаја • наведе предности и мане железничког саобраћаја • опише транспортна средства у 	<ul style="list-style-type: none"> • Железнички саобраћај- место у саобраћајним системима • Историјат железничког саобраћаја • Основни параметри железничког саобраћаја и одлике • Подела пошљици • Предности и мане железничког 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из железничког саобраћаја (средстава, организација...) • описивање коридора вршити помоћу географске

		<p>железничком саобраћају</p> <ul style="list-style-type: none"> • наброји врсте железничких пошилки • опише садржај железничког интегралног терминала • наброји основне железничке правце у Србији и окружењу • наведе основне коридоре за железнички саобраћај 	<p>саобраћаја</p> <ul style="list-style-type: none"> • Железничка возила • Подела возова и савремене технологије • Железнички интегрални терминали • Саобраћајни центри и значај развоја железничког саобраћаја у нашој земљи у складу са европским коридорима 	<p>карте</p> <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Водни саобраћај	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о водном саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • опише елементе и структуру водног саобраћаја • наброји карактеристике водног саобраћаја • опише транспортна средства у водном саобраћају • наведе начине отпрема робе водним саобраћајем • наброји основне пловне путеве у Србији и окружењу • наброји основне луке и робно - транспортне центре у Србији и окружењу • наведе основне коридоре 	<ul style="list-style-type: none"> • Место водног саобраћаја у саобраћајним системима • Историјат водног саобраћаја • Основни параметри речног, каналског и поморског саобраћаја и одлике. • Предности и мане речног, каналског и поморског саобраћаја • Транспортна средства и савремене технологије у водном саобраћају • Отпрема робе водним саобраћајем • Најзначајније луке и робно - транспортни центри у Србији и окружењу • Значај развоја речног, каналског и поморског саобраћаја у нашој земљи у складу са европским коридорима- коридор 7 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из водног саобраћаја (средства, луке...) • користити географске карте <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Ваздушни саобраћај	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о ваздушном саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • опише елементе и структуру ваздушног саобраћаја • наброји основне карактеристике ваздушног саобраћаја • опише транспортна средства у ваздушном саобраћају • наведе начине отпреме робе ваздушним саобраћајем • наброји аеродроме у Србији и окружењу 	<ul style="list-style-type: none"> • Место у саобраћајним системима и историјат ваздушног саобраћаја • Предности и мане ваздушног саобраћаја • Транспортна средства у ваздушном саобраћају и савремене технологије • Најзначајнији аеродроми и карго центри у Србији и окружењу 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из ваздушног саобраћаја (средства, аеродроми, карго центри...) • користити географске карте <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

<p>Поштанско телекомуникациони саобраћај</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о поштанско телекомуникационом саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • опише елементе и структуру поштанско телекомуникационог саобраћаја • опише развој средстава за пренос порука • наброји основне карактеристике поштанско телекомуникационог саобраћаја • наброји савремене технологије поштанско телекомуникационог саобраћаја • објасни место поштанско телекомуникационог саобраћаја у саобраћајном систему 	<ul style="list-style-type: none"> • Значај поруке и поштанско телекомуникационог саобраћаја • Историјски развој поштанско телекомуникационог саобраћаја • Превоз поштанских пошиљака • Савремене технологије поштанско телекомуникационог саобраћаја • Место поштанско телекомуникационог саобраћаја у саобраћајном систему 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из ПТТ саобраћаја (средства, Поште, организацију транспорта у поштанском саобраћају) <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Комбиновани и интермодални транспорт</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о савременом комбинованом и интермодалном транспорту 	<ul style="list-style-type: none"> • опише елементе и структуру комбинованог-интермодалног транспорта • наброји карактеристике интермодалног транспорта • наведе товарне јединице у интермодалном транспорту • опише транспортна средства у интермодалном саобраћају • наведе примере робно транспортних центара у Србији и окружењу • објасни појам кооперације и координације у саобраћају • објасни појам шпедитера и шпедитерске послове • наброји европске коридоре 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам интермодалног транспорта • Место и значај интермодалног транспорта • Товарне јединице и идеална логистичка јединица • Транспортна средства у комбинованом транспорту • Постојећи и планирани робно транспортни центри у Србији и окружењу • Кооперација и координација свих видова саобраћаја • Шпедиција, појам и послови • Европски коридори 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из интермодалног саобраћаја (средства, робно транспортни центри, организација интермодалног транспорта) <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Цевни транспорт и жичаре</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о цевном транспорту и жичарама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и улогу цевног транспорта • наведе поделу цевног транспорта • наведе карактеристике цевног, пнеуматског и хидрауличног транспорта • опише примену и карактеристике жичара и кабл кранова 	<ul style="list-style-type: none"> • Подела цевног транспорта- историјат, примена и карактеристике • Пнеуматски и хидраулични транспорт • Жичаре и кабл кранови- примена и карактеристике 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из цевног транспорта и жичара <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање

				<ul style="list-style-type: none"> • активност на часу
Унутрашњи транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о унутрашњем транспорту 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам унутрашњег транспорта • опише елементе и структуру унутрашњег транспорта • наведе операције у унутрашњем транспорту • наведе начине претовара робе • наведе поделу средства унутрашњег транспорта • наброји значајне индустријске центре и њихов утицај на спољни транспорт 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и дефиниција унутрашњег транспорта • Основни параметри унутрашњег и индустријског транспорта и одлике • Начини претовара робе • Средства унутрашњег транспорта • Значајни индустријски центри и њихов утицај на спољни транспорт 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације одвијања унутрашњег транспорта <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Превоз терета и путника
2. Моторна возила
3. Терети у транспорту
4. Саобраћајна инфраструктура
5. Практична настава

МОТОРНА ВОЗИЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	111	0	0	0	111
II	105	0	0	0	105
III	96	0	0	0	96

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање уводних знања о друмским моторним возилима
- Стицање знања о појму, врстама и примени мотора СУС
- Стицање знања о основним саставним деловима мотора
- Стицање знања о разводном механизму
- Стицање знања о принципима рада мотора СУС
- Стицање знања о карактеристикама мотора
- Стицање знања о систему за напајање мотора горивом
- Стицање знања о систему за подмазивање мотора
- Стицање знања о систему за хлађење мотора
- Стицање знања о електричним системима за паљење и убризгавање
- Стицање знања о раму и каросерији моторних возила
- Стицање знања о систему преноса снаге - трансмисији моторних возила
- Стицање знања о наплатку и пнеуматику
- Стицање знања о електричним и електронским уређајима на моторном возилу
- Стицање знања о моторним возилима са електро и другим погоном
- Стицање знања о систему за управљање
- Стицање знања о систему за кочење
- Стицање знања о систему еластичног ослањања
- Стицање знања о спајању вучног и прикључног возила
- Стицање знања о уређајима на специјалним возилима
- Стицање знања о пријањању точкава за подлогу
- Стицање знања о отпорима који делују на возило
- Стицање знања о експлоатацији и техничком опслуживању моторних возила
- Стицање знања о техничко-експлоатационо-техничким карактеристикама моторних возила
- Стицање знања о техничком прегледу возила

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Први разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ	УПУТСТВО ЗА
------	--------	--------	------------------------	-------------

		По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Друмска моторна возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање уводних знања о друмским моторним возилима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни историјски развој друмских моторних возила и мотора СУС • наведе поделу моторних возила • објасни улоге главних склопова моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјски развој друмских моторних возила и мотора СУС • Подела моторних возила • Главни склопови моторних возила 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (111 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити шематски приказ поделе моторних возила • користити шематки приказ главних склопова моторних возила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Мотори СУС	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о појму, врстама и примени мотора СУС 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам мотора СУС • наведе врсте мотора СУС • наведе примену мотора СУС 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам мотора СУС • Врсте мотора СУС • Примена мотора СУС 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о врстама мотора СУС <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Основни делови и склопови мотора	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о основним саставним деловима мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе главне делове и уређаје на мотору • објасни улоге непокретних делова мотора • опише поклопац мотора, главу мотора, блок мотора и доње кућиште – картер мотора • објасни улоге покретних делова мотора • опише клипну групу, коленасто вратило и замајац • наведе радове на одржавању мотора • наведе могуће наисправности на мотору 	<ul style="list-style-type: none"> • Главни делови и уређаји мотора • Непокретни делови мотора: поклопац мотора, глава мотора блок мотора, доње кућиште – картер мотора • Покретни делови мотора: клипна група, коленасто вратило, замајац • Одржавање мотора и могуће неисправности на мотору 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о основним саставним деловима мотора (покретним и непокретним) • користити мултимедијалне презентације о основним деловима мотора • користити слике, цртеже, пресеке, моделе основних делова мотора <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Разводни механизам	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о разводном механизму 	<ul style="list-style-type: none"> • опише основне елементе разводног механизма • наведе врсте разводног механизма • објасни начин рада разводног механизма • објасни савремене конструкције елемената и система разводног механизма • наведе радове на одржавању разводног механизма • наведе могуће неисправности у разводном механизму 	<ul style="list-style-type: none"> • Основни елементи разводног механизма • Врсте разводног механизма • Начин рада разводног механизма • Савремене конструкције елемената и система разводног механизма • Одржавање и могуће неисправности разводног механизма 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о разводном механизму • користити мултимедијалне презентације симулације рада разводног механизма • користити слике, цртеже, пресеке, моделе разводног механизма <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Принципи рада мотора СУС	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о принципима рада мотора СУС 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује запремине мотора • дефинише степен компресије • објасни принцип рада четворотактног и двотактног ОТО мотора • разликује теоријски и стварни циклус ото мотора • објасни принцип рада четворотактног и двотактног дизел мотора • разликује теоријски и стварни циклус дизел мотора • опише коморе за сагоревање код дизел мотора • објасни начин рада Ванкел мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • Запремине мотора • Степен компресије • Принцип рада четворотактног ОТО мотора • Принцип рада двотактног ОТО мотора • Теоријски и стварни циклус ОТО мотора • Принцип рада четворотактног дизел мотора • Принцип рада двотактног дизел мотора • Теоријски и стварни циклус дизел мотора • Коморе за сагоревање код дизел мотора • Начин рада Ванкел мотора 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити различите шематске приказе запремине мотора • користити интернет презентације о начину рада двотактних и четворотактних мотора СУС • користити мултимедијалне презентације симулације рада двотактних и четворотактних мотора СУС <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Карактеристике мотора	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о карактеристикама мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује индикаторску и ефективну снагу • објасни обртни момент мотора • објасни специфичну потрошњу горива 	<ul style="list-style-type: none"> • Снага мотора • Обртни момент мотора • Специфична потрошња горива 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о карактеристикама мотора • користити графиконе карактеристика мотора <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Систем за напајање мотора горивом	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему за напајање мотора горивом 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система за напајање ото мотора горивом • наведе врсте система за напајање ото мотора горивом • објасни улогу резервоара и цевовода • објасни улогу и начин рада пумпе за гориво • објасни улогу пречистача за гориво и ваздух 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и врсте система за напајање ОТО мотора горивом • Резервоар и цевоводи за гориво • Пумпе за гориво (механичке и електричне, клипне мембранске и ротационе) • Пречистачи за гориво и ваздух • Класичан систем за напајање ОТО мотора горивом (карбуратор и 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему за напајање мотора горивом • користити мултимедијалне презентације симулације рада система за напајање мотора горивом

		<ul style="list-style-type: none"> • објасни улогу и начин рада карбуратора • објасни начин рада класичног система за напајање ото мотора горивом • објасни рад савременог система за убризгавање горива код ото мотора • наведе саставне делове системе за напајање дизел мотора горивом • објасни рад класичног система за убризгавање горива код дизел мотора • објасни рад савременог система за убризгавање горива код дизел мотора • наведе радове на одржавању система за напајање горивом • наведе могуће неисправности у систему за напајање горивом 	<p>његови уређаји)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Савремени системи за убризгавање горива код ОТО мотора • Класичан систем за убризгавање горива код дизел мотора (пумпа ниског притиска, линијска и ротациона пумпа високог притиска, бризгалке) • Савремени системи за убризгавање горива код дизел мотора • Одржавање система за напајање горивом и могуће неисправности 	<ul style="list-style-type: none"> • користити слике, цртеже, пресеке, моделе система за напајање мотора горивом <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Систем за подмазивање мотора	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему за подмазивање мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система за подмазивање • наведе врсте система за подмазивање • објасни начин рада система за подмазивање • објасни подмазивање двотактног ото мотора • наведе врсте моторних уља • објасни карактеристике моторних уља • наведе радове на одржавању система за подмазивање • наведе могуће неисправности у систему за подмазивање 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и врсте система за подмазивање • Делови система за подмазивање • Начин рада система за подмазивање • Подмазивање двотактног ОТО мотора • Моторна уља • Одржавање система за подмазивање и могуће неисправности 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему за подмазивање • користити мултимедијалне презентације симулације рада система за подмазивање • користити слике, цртеже, пресеке, моделе система за подмазивање <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Систем за хлађење мотора	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему за хлађење мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система за хлађење мотора • наведе врсте система за хлађење мотора • објасни начин рада система за хлађење мотора ваздухом • објасни начин рада система за 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и врсте система за хлађење мотора • Хлађење мотора ваздухом: саставни делови и начин рада • Хлађење мотора течностима: саставни делови и начин рада • Расхладне течности 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему за хлађење • користити мултимедијалне презентације

		<p>хлађење мотора течношћу</p> <ul style="list-style-type: none"> опише карактеристике расхладних течности објасни рад електричног и виско вентилатора објасни топлотни биланс мотора наведе радове на одржавању система за хлађење наведе могуће неисправности у систему за хлађење 	<ul style="list-style-type: none"> Електрични и виско вентилатор Топлотни биланс мотора Одржавање система за хлађење и могуће неисправности 	<p>симулације рада система за хлађење</p> <ul style="list-style-type: none"> користити слике, цртеже, пресеке, моделе система за хлађење <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
<p>Електрични системи за паљење и убризгавање</p>	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о електричним системима за паљење и убризгавање 	<ul style="list-style-type: none"> објасни задатак акумулатора наведе врсте акумулатора опише саставне делове акумулатора објасни задатак система за паљење смеше наведе врсте система за паљење смеше објасни задатак и рад индукционог калема објасни задатак и рад прекидача паљења наведе врсте и објасни задатак свећица објасни рад свећица објасни начин рада класичног система батеријског паљења објасни начин рада магнетног паљења објасни начин рада транзисторског паљења објасни начин рада електронског паљења наведе системе за убризгавање код ОТО мотора објасни начин рада система за убризгавања код ОТО мотора наведе радове на одржавању електричних система за паљење и убризгавање наведе могуће неисправности електричних система за паљење и убризгавање 	<ul style="list-style-type: none"> Акумулатори Задатак и врсте система за паљење смеше Класичан систем батеријског паљења смеше, саставни делови Индукциони калем Прекидач паљења Разводник паљења Свећице Начин рада класичног система батеријског паљења Магнетно паљење смеше Транзисторско паљење смеше Електронско паљење самеше Системи убризгавања код ОТО мотора (Bosch K-Jetronic, Bosch KE-Jetronic, Bosch L-Jetronic, Bosch LH-Jetronic, Bosch Motronic) Одржавање електричних система за паљење и убризгавање и могуће неисправности 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о електричним системима за паљење и убризгавање користити мултимедијалне презентације симулације рада електричних система за паљење и убризгавање користити слике, цртеже, пресеке, моделе електричних система за паљење и убризгавање <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Рам и каросерија моторних возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о раму и каросерији моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни улогу рама моторних возила • опише конструкције рамова моторних возила • објасни улогу каросерије моторних возила • наведе облике и врсте каросерије моторних возила • објасни савремене конструкције каросерије моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • Врсте рамова моторних возила • Врсте каросерије моторних возила • Савремене конструкције каросерије моторних возила (ојачања, безбедносни елементи и системи заштите) 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (105 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о раму и каросерији моторних возила • користити слике и шематске приказе рама и каросерије моторних возила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Систем преноса снаге – трансмисија моторних возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему преноса снаге - трансмисији моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе саставне делове система преноса снаге моторних возила • објасни шематски приказ системе преноса снаге • објасни задатак спојнице • наведе врсте спојнице • објасни начин рада ламеластих 	<ul style="list-style-type: none"> • Саставни делови система преноса снаге моторних возила • Шематски приказ система преноса снаге • Спојница, задатак и врсте • Ламеласте спојнице, врсте и саставни делови 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему преноса снаге • користити мултимедијалне презентације

		<p>спојница</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни механизам за укључење-искључење ламеластих спојница • објасни начин рада хидродинамичких спојница • објасни начин рада центрифугалне спојнице • објасни начин рада електромагнетне спојнице • објасни задатак мењача • наведе врсте мењача • наведе врсте синхронизованог мењача • објасни начин рада синхронизованог мењача • објасни начин рада савременог синхронизованог мењача (са већим бројем директних, као и са међустепенима преноса) • опише и објасни командни механизам мењача • објасни начин рада планетарног мењача • објасни начин рада континуалних мењача • објасни начин рада хидродинамичког мењача • објасни задатак и начин рада разводника погона • објасни задатак и начин рада редуктора • објасни функционисање погона 4x4, 6x4, 6x6 и 8x8 • објасни задатак зглобних преносника • разликује врсте зглобних преносника • објасни задатак погонског моста • наведе врсте и саставне делове погонског моста • објасни задатак и опише главни преносник • објасни задатак диференцијала 	<ul style="list-style-type: none"> • Начин рада ламеластих спојница • Механизам за укључење-искључење ламеластих спојница • Хидродинамичке спојнице • Центрифугалне спојнице • Електромагнетне спојнице • Задатак и врсте мењача • Синхронизовани мењач, врсте и саставни делови • Начин рада синхронизованог мењача • Савремени синхронизовани мењач (са већим бројем директних, као и са међустепенима преноса) • Командни механизам мењача • Планетарни мењач • Континуални мењач • Хидродинамички мењач • Разводник погона • Редуктори • Погон 4x4, 6x4, 6x6 и 8x8 • Зглобни преносници • Погонски мост, задатак, врсте, саставни делови • Главни преносник • Диференцијал • Блокада и заустављање диференцијала • Полувратила • Електронски, безбедносно-сигурносни системи контроле кретања, стабилности и преноса обртног момента мотора до погонских точкова • Оптимална употреба система преноса снаге у односу на број обртаја мотора • Одржавање система преноса снаге и могуће неисправности 	<p>симулације рада система преноса снаге</p> <ul style="list-style-type: none"> • користити слике, цртеже, пресеке, моделе системе преноса снаге <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • разликује врсте диференцијала • објасни начин рада диференцијала • објасни блокаду и заустављање диференцијала • објасни задатак и опише полувршила • објасни рад електронских, безбедносно-сигурносних система контроле кретања, стабилности и преноса обртног момента мотора до погонских тачкова • објасни оптималну употребу система преноса снаге у односу на број обртаја мотора • наведе радове на одржавању система преноса снаге • наведе могуће неисправности у систему преноса снаге 		
Точак	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о наплатку и пнеуматику 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте наплатка • опише конструкције наплатка • објасни начин обележавања наплатка • објасни задатак пнеуматика • разликује врсте пнеуматика • опише саставне делове пнеуматика • објасни ознаке на пнеуматику • наведе услове који утичу на век трајања пнеуматика 	<ul style="list-style-type: none"> • Наплатак моторног и прикључног возила (врсте, конструкција и обележавање) • Пнеуматик моторног и прикључног возила, задатак и врсте • Саставни делови пнеуматика • Означавање пнеуматика • Век трајања пнеуматика 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о точку • користити слике и шематске приказе пнеуматика (врсте, саставни делови, обележавање и др) • истаћи значај пнеуматика за безбедно управљање возилом <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Електрични и електронски уређаји на моторном возилу	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о електричним и електронским уређајима на моторном возилу 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак и начин рада алтернатора • објасни задатак и начин рада електропокретача • разликује светлосне и сигналне уређаје на возилу • разликује контролно-мерне уређаје на возилу 	<ul style="list-style-type: none"> • Алтернатор • Електропокретач • Светлосни и сигнални уређаји на возилу • Контролно-мерни уређаји на возилу • Грејање и проветравање • Уређаји за климатизацију 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о електричним и електронским уређајима на возилу • користити мултимедијалне презентације симулације рада алтернатора, електропокретача и др.

		<ul style="list-style-type: none"> • објасни начине грејања и проветравања • објасни рад уређаја за климатизацију • објасни улогу тахографа • наведе врсте тахографа • објасни принцип рада аналогног и дигиталног тахографа • објасни улогу навигационих уређаја • наведе врсте навигационих уређаја • објасни начин рада навигационих уређаја • објасни улогу путног рачунара • наведе и објасни намену савремених електронских система на возилу • наведе радове на одржавању електричних и електронских уређаја • наведе могуће неисправности електричних и електронских уређаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Тахограф • Навигациони уређаји • Путни рачунар • Савремени електронски системи на моторном возилу • Одржавање електричних и електронских уређаја и могуће неисправности 	<ul style="list-style-type: none"> • користити тахограф и навигационе уређаје • користити слике, цртеже, пресеке, моделе електричних и електронских уређаја на возилу • истаћи значај светлосних и сигналних уређаја за безбедно управљање возилом <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Моторна возила са електро и другим погоном	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о моторним возилима са електро и другим погоном 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни предности и начин рада мотора са електропогоном • објасни предности и начин рада хибридног мотора • објасни предности и начин рада мотора са погоном на гас и другим изворима енергије 	<ul style="list-style-type: none"> • Возила на електропогон • Возила са хибридным погоном • Мотори са погоном на гас и другим изворима енергије (гориве ћелије, водоник и др) 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о моторним возила са електро и другим погоном • користити мултимедијалне презентације симулације рада моторних возила са електро и другим погоном • користити слике, цртеже, пресеке, моделе моторних возила са електро и другим погоном <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Систем за управљање	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему за управљање 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система за управљање • наведе врсте система за управљање • наведе саставне делове система за управљање • објасни задатак командног механизма система за управљање • објасни начин рада командног механизма система за управљање • објасни задатак управљачког механизма система за управљање • наведе врсте управљачког механизма система за управљање • објасни начин рада управљачког механизма • објасни задатак преносног механизма система за управљање • опише саставне делове преносног механизма система за управљање • разликује конструкције преносног механизма системе за управљање • објасни рад сервоуређаја у систему за управљање • објасни значај положаја управљачких и осталих точкова • објасни углове управљачких и осталих точкова • наведе законске прописе које систем за управљање мора да испуни • објасни значај и наведе радове на одржавању система за управљање • наведе могуће неисправности у систему за управљање 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и врсте система за управљање • Саставни делови система за управљање • Командни механизам система за управљање • Управљачки механизам у систему за управљање, задатак, врсте • Начин рада управљачког механизма (уређаја за зупчастом летвом, уређаја са пужним преносом и др) • Преносни механизам система за управљање • Сервоуређаји у системи за управљање (хидраулични, пнеуматски, електрични) • Законски прописи о условима које систем за управљање мора да испуњава • Положај и углови управљачких и осталих точкова • Одржавање система за управљање и могуће неисправности 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (96 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему за управљање • користити мултимедијалне презентације симулације рада система за управљање • користити слике, цртеже, пресеке, моделе система за управљање • истаћи значај система за управљање за безбедно управљање возилом <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Систем за кочење	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему за кочење 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система за кочење • наведе врсте система за кочење • објасни командни механизам 	<ul style="list-style-type: none"> • Систем за кочење, задатак и врсте • Командни механизам система за кочење 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 часова • материју изложити једноставно са примерима из

		<p>система за кочење</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте преносног механизма система за кочење • објасни начин рада преносног механизма (механички, хидраулични, пнеуматски, хидро-пнеуматски) • наведе специфичности функционисања хидро-пнеуматског кочионог система • наведе врсте извршног механизма система за кочење • објасни начин рада добош кочница • објасни начин рада диск кочница • објасни начин рада извршног механизма система за кочење • објасни задатак и начин рада сервоуређаја у систему за кочење • објасни задатак и начин рада ABS, ASR и ESP уређаја • објасни задатак и начин рада коректора силе кочења • наведе карактеристике течности за хидраулични систем за кочење • објасни примену дуготрајних успоривача • наведе врсте дуготрајних успоривача • објасни начин рада дуготрајних успоривача • наведе ограничења у коришћењу уређаја за заустављање и уређаја за успоравање • објасни начин комбинованог коришћења уређаја за заустављање и уређаја за успоравање • објасни поступак успоравања и кочења возила на деоницама са нагибом • наведе законске прописе које систем за кочење мора да испуњава • објасни значај и наведе радове на одржавању система за кочење • наведе могуће неисправности у систему за кочење 	<ul style="list-style-type: none"> • Преносни механизам система за кочење (механички, хидраулични, пнеуматски, хидро-пнеуматски) • Специфичности функционисања хидро-пнеуматског кочионог система • Извршни механизам система за кочење (добош кочнице, диск кочнице) • Сервоуређаји у систему за кочење • Коректори силе кочења • ABS уређај • ASR уређај • ESP уређај • Течности за хидраулични систем за кочење • Дуготрајни успоривачи (класични, електромагнетни, хидродинамички, савремени моторни) • Ограничења у коришћењу уређаја за заустављање и уређаја за успоравање • Комбиновано коришћење уређаја за заустављање и уређаја за успоравање • Успоравање и кочење возила на деоницама са нагибом • Законски прописи које систем за кочење мора да испуњава • Одржавање система за кочење и могуће неисправности 	<p>праксе</p> <ul style="list-style-type: none"> • користити интернет презентације о систему за кочење • користити мултимедијалне презентације симулације рада система за кочење • користити слике, цртеже, пресеке, моделе система за кочење • истаћи значај система за кочење за безбедно управљање возилом <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
--	--	--	---	---

<p>Систем еластичног ослањања</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систему еластичног ослањања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак система еластичног ослањања • наведе врсте система еластичног ослањања • наведе врсте механизма за вођење точкова • објасни начин рада механизма за вођење точкова • наведе врсте еластичних ослонаца • објасни задатак еластичних ослонаца • опише еластичне ослонце (гибњеви, завоје опруге, торзионе опруге и др.) • објасни задатак и начин рада елемената за пригушивање осцилација – амортизера • објасни задатак и начин рада стабилизатора и нивелатора • наведе радове на одржавању система еластичног ослањања • наведе могуће неисправности у систему еластичног ослањања 	<ul style="list-style-type: none"> • Систем еластичног ослањања, задатак и врсте • Саставни делови система еластичног ослањања • Механизам за вођење точкова • Еластични ослонци (гибњеви, завоје опруге, торзионе опруге и др) • Елементи за пригушивање осцилација – амортизери • Активно ослањање • Стабилизатори и нивелатори • Одржавање система еластичног ослањања и могуће неисправности 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о систему еластичног ослањања • користити мултимедијалне презентације симулације рада система еластичног ослањања • користити слике, цртеже, пресеке, моделе система еластичног ослањања <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Уређаји за спајање вучног и прикључног возила</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о спајању вучног и прикључног возила 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни функционисање уређаја за спајање вучног и прикључног возила • објасни начине спајања полуприколице са вучним возилом • објасни спајање електричне инсталације вучног и прикључног возила • објасни спајање пнеуматске инсталације вучног и прикључног возила • наведе законске прописе које уређај за спајање вучног и прикључног возила мора да испуњава 	<ul style="list-style-type: none"> • Уређај за спајање вучног и прикључног возила • Спајање полуприколице са вучним возилом • Спајање електричне инсталације вучног и прикључног возила • Спајање пнеуматске инсталације вучног и прикључног возила • Законски прописи које уређај за спајање вучног и прикључног возила мора да испуњава 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о спајању вучног и прикључног возила • користити мултимедијалне презентације начина спајања вучног и прикључног возила • користити слике и шематске приказе уређаја за спајање вучног и прикључног возила <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Уређаји на специјалним возилима</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о уређајима на специјалним 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни намену и начин рада уређаја за самоистовар-киповање • објасни намену и начин рада витла 	<ul style="list-style-type: none"> • Уређај за самоистовар-киповање • Витло • Цистерне 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из

	возилима	<ul style="list-style-type: none"> објасни намену и наведе врсте цистерни објасни намену аутосилоса објасни намену и начин рада аутохладњача објасни намену термокинга објасни намену термографа објасни намену и начин рада ауто-дизалица објасни намену и начин рада миксера 	<ul style="list-style-type: none"> Ауто силоси Аутохладњаче Термокинг Термограф Ауто дизалице Миксери 	<p>праксе</p> <ul style="list-style-type: none"> користити интернет презентације о уређајима на специјалним возилима користити слике уређаја на специјалним возилима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Пријањање точкова за подлогу	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о пријањању точкова за подлогу 	<ul style="list-style-type: none"> дефинише коефицијент пријањања дефинише силу пријањања објасни прераспodelу масе возила и силе пријањања у различитим условима експлоатације 	<ul style="list-style-type: none"> Коефицијент пријањања Сила пријањања Прераспodelа масе возила и силе пријањања у различитим условима експлоатације 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 часа материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о пријањању точка за подлогу <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Отпори који делују на возило	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о отпорима који делују на возило 	<ul style="list-style-type: none"> разликује силе које делују на возило у покрету разуме значај отпора за безбедну и економичну вожњу објасни отпор котрљања објасни отпор успона објасни отпор ваздуха објасни отпор убрзања објасни отпор на потезници протумачи биланс снаге 	<ul style="list-style-type: none"> Силе које делују на возило у покрету Отпор котрљања Отпор успона Отпор ваздуха Отпор убрзања Отпор на потезници Биланс снаге 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о отпорима који делују на возило користити графиконе отпора који делују на возило <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Експлоатација и опслуживање моторних	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о експлоатацији и техничком 	<ul style="list-style-type: none"> објасни утицај услова експлоатације на хабање код моторних возила наведе конструктивно-технолошке 	<ul style="list-style-type: none"> Утицај услова експлоатације на хабање код моторних возила Конструктивно-технолошки 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 часова материју изложити једноставно са примерима из

<p>возила</p>	<p>опслуживању моторних возила</p>	<p>поступке за повећање века трајања возила</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни рационални однос брзине кретања возила и степена преноса • објасни коришћење одговарајућег степена преноса у односу на оптерећење возила и стање коловоза, нагиба и кривина • објасни начин искоришћења инерције код кретања возила • објасни начине оптимизације потрошње горива • наведе радове обухваћене сервисним прегледима возила • наведе делове и уређаје на возилу обухваћене дневним прегледом возила • Објасни поступке контроле делова, уређаја и опреме на возилу обухваћене дневним прегледом возила • наведе начине за одржавање спољне и унутрашње неге возила • наведе садржај документације одржавања возила • објасни начине и средства за дијагностику моторних возила • наведе мере које треба спровести у случају неисправности на возилу 	<p>поступци за повећање века трајања возила</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рационални однос брзине кретања возила и степена преноса • Одговарајући степен преноса у односу на оптерећење возила и стање коловоза, нагиба и кривина • Искоришћење инерције код кретања возила • Оптимизација потрошње горива • Сервисни прегледи возила • Дневни преглед возила • Спољна и унутрашња нега возила • Документација одржавања возила • Дијагностика моторних возила • Мере које треба предузети у случају неисправности на возилу 	<p>праксе</p> <ul style="list-style-type: none"> • користити интернет презентације о експлоатацији и одржавању моторних возила • користити слике и цртеже уређаја за испитивање возила <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Експлоатацион о-техничке карактеристике моторних возила</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о техничко-експлоатационо-техничким карактеристикама моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе основне димензије возила • објасни вучну способност и динамичка својства моторних возила • објасни превозна својства моторних возила • објасни економичност погона и експлоатације моторних возила • објасни сигурност и проходност моторних возила • објасни маневарску способност моторних возила • објасни значај и начине остварења лакоће управљања и удобности моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> • Основне димензије возила • Вучна способност и динамичка својства моторних возила • Превозна својства моторних возила • Економичност погона и експлоатације моторних возила • Сигурност и поузданост рада моторних возила • Стабилност и проходност моторних возила • Маневарска способност моторних возила • Лакоћа управљања и удобност 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

			моторних возила	
Технички преглед возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о техничком прегледу возила 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе техничке податке о мотору и возилу • наведе услове и нормативе које возила треба да испуњавају • наведе врсте техничког прегледа • објасни методе и поступке вршења техничког прегледа • објасни рад уређаја за испитивање силе кочења • наведе мере и поступке за подизање нивоа техничке исправности и безбедности возила и саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Технички подаци о мотору и возилу • Законски услови и нормативи које возила треба да испуњавају • Врсте техничког прегледа • Начин методе и поступци вршења техничког прегледа • Уређај за испитивање силе кочења • Мере и поступци за подизање нивоа техничке исправности и безбедности возила и саобраћаја 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о техничком прегледу возила <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Безбедност саобраћаја
2. Прописи у друмском саобраћају
3. Практична настава
4. Превоз терета и путника
5. Основи машинства
6. Техничка механика

ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	70	0	0	0	70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о основним појмовима у механици
- Стицање знања основним појмовима, принципима и закону у статистици
- Стицање знања о основним врстама напрезања
- Стицање знања о кретању тачке и тела
- Стицање знања о динамици материјалне тачке и тела

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основни појмови у механици	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о основним појмовима у механици 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак механике • наведе поделу механике • објасни основне појмове у механици • објасни појам и начин представљања силе 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и подела механике • Основни појмови: материјално тело, материјална тачка, круто тело, чврсто тело, облици тела у механици • Појам и представљање силе 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (70 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити мултимедијалне презентације за симулацију дејства активних и пасивних сила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Статика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања основним појмовима, принципима и закону у статистици 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни предмет изучавања статике • наведе поделу статике • објасни услове равнотеже система сучељних сила у равни • објасни појам момента силе • објасни појам и наведе особине спрега сила • објасни услове равнотеже раванског система система сила • разликује пуне равне носаче • објасни појам тежишта • објасни појам и наведе врсте трења 	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и подела статике • Aksiоме статике • Везе, силе реакције везе, врсте веза • Графичке методе за одређивање резултанте • Графички услови равнотеже • Примена услова равнотеже сучељних сила • Појам момента и примери у пракси • Појам и особине спрега сила • Услови равнотеже раванског система и њихова примена • Носачи, врсте • Врсте оптерећења носача • Проста греда, греда са препустима • Конзола • Појам тежишта • Појам и врсте трења • Трење клизања и трење котрљања 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о статистици • користити мултимедијалне презентације симулације дејства различитих оптерећења на носаче • користити анимацију експерименталне методе одређивања тежишта тела <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Отпорност материјала	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања основним врстама напрезања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни основне појмове у отпорности материјала • објасни задатак отпорности материјала • разликује основне врсте напрезања 	<ul style="list-style-type: none"> • Основни појмови и задатак отпорности материјала • Истезање • Сабијање • Смицање • Појам и врсте момената инерције • Увијање • Савијање • Извијање 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 13 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о врстама напрезања • користити мултимедијалне презентације симулације напрезања носача под дејством сила и момената • користити слике, цртеже и моделе машинских елемената који су услед напрезања трајно деформисани <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања

				<ul style="list-style-type: none"> • усмено излагање • активност на часу
Кинематика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о кретању тачке и тела 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак и наведе поделу кинематике • наведе основне појмове у кинематици • разликује врсте кретања тачке • опише равно кретање тела • опише кретање штапа у равни • објасни кинематику клипног механизма 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и подела кинематике • Основни појмови у кинематици • Правoliniјско кретање и дијаграм кретања • Криволинијско кретање • Транслаторно кретање • Обртно кретање око непомичне осе: равно кретање тела • Кретање штапа у равни • Клипни механизам 	<ul style="list-style-type: none"> • Препоруке за реализацију наставе • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о кретању тачке и тела • користити мултимедијалне презентације симулације рада клипног механизма • користити слике, цртеже и моделе различитих кинематских парова као примере примене у пракси <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Динамика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о динамици материјалне тачке и тела 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак динамике • наведе поделу динамике • познаје основне законе динамике • разликује врсте кретања у динамици • дефинише механички рад • дефинише снагу • објасни степен корисног дејства • познаје закон кинетичке енергије и закон одржања механичке енергије • разликује динамичке силе • наведе врсте обртања • дефинише момент инерције тела • објасни динамику клипног механизма • наведе вртсе судара и објасни губитак енергије при судару 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и подела динамике • Основни закони механике – Њутнови закони • Динамика транслације тела • Правoliniјско кретање • Механички рад • Снага • Степен корисног дејства • Механичка енергија • Закон кинетичке енергије • Закон одржања механичке енергије • Центрипетална и центрифугална сила • Врсте обртања, момент инерције тела • Равно кретање тела • Динамика клипног механизма • Судар тела, управни централни судар • Губитак енергије при судару 	<ul style="list-style-type: none"> • Препоруке за реализацију наставе • 20 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о динамици материјалне тачке и тела • користити мултимедијалне презентације трансформације кинетичке енергије у потенцијалну и обрнуто • користити слике и цртеже који објашњавају врсте обртања и момент инерције <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Моторна возила
2. Практична настава
3. Основи машинства

ОСНОВИ МАШИНСТВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	70	0	0	0	70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о стандардизацији машинских елемената и толерација мера
- Стицање знања о завареним спојевима
- Стицање знања о навојним спојевима
- Стицање знања о спојевима помоћу клинова
- Стицање знања о осовинама и вратилима
- Стицање знања о лежиштима
- Стицање знања о спојницама
- Стицање знања о елементима за пренос снаге
- Стицање знања о опругама
- Стицање знања о основама хидраулике
- Стицање знања о основама пнеуматике

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Стандардизација и толеранције	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о стандардизацији машинских елемената и толерација мера 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам машинских елемената • наведе поделу и класификацију машинских елемената • објасни појам и значај стандардизације машинских елемената • објасни појам толеранције мера • разуме неопходност увођења толеранција и остваривања налегања • разликује толеранцијска поља и њихове положаја • разликује врсте и системе налегања 	<ul style="list-style-type: none"> • Дефиниција, подела и класификација машинских елемената • Стандарди и стандардизација машинских елемената • Појам толеранције мера • Циљ прописивања толеранције • Положај толеранцијских поља • Врсте и системи налегања 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе</p> <p>Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (70 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена</p>

				<p>рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • Користити шеме толеранцијских поља • Користити цртеже врста налегања <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Заварени спојеви	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о завареним спојевима 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује врсте заварених спојева 	<ul style="list-style-type: none"> • Заварени спојеви • Врсте заварених спојева 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о завареним спојевима • користити моделе заварених спојева <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Навојни спојеви	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о навојним спојевима 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује навојне спојеве и објасни њихову примену • разликује врсте завојница и навоја • разликује врсте вијака и навртки и наведе њихову употребу 	<ul style="list-style-type: none"> • Навојни спојеви:врсте, подела и примена • Завојнице • Навој • Облици вијака и навртки и њихова употреба 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о навојним спојевима • Користити слике, цртеже и моделе навојних спојева <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода

				<ul style="list-style-type: none"> • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Спојевима помоћу клинова	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о спојевима помоћу клинова 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује уздужне клинове • објасни начин везе зупчанике са вратилом помоћу уздужних клинова 	<ul style="list-style-type: none"> • Уздужни клинови, подела • Уздужни клинови без нагиба и санагибом • Начин везе зупчаника са вратилом помоћу уздужних клинова 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о спојевима помоћу клинова • Користити слике, цртеже и моделе спојева помоћу клинова <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Осовине и вратила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о осовинама и вратилима 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе облике и примену осовина • објасни задатак и наведе врсте рукаваца • наведе облике и примену вратила 	<ul style="list-style-type: none"> • Осовине • Конструкциони облици и примена осовина • Рукавци • Вратила • Конструкциони облици вратила(коленасто вратило, брегасто вратило) 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити мултимедијалне презентације симулације рада осовина и вратила • користити слике, цртеже, пресеке, моделе осовина и вратила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Лежишта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о лежиштима 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује врсте лежишта • наведе карактеристике лежишта • објасни начин учвршћивања лежаја на рукавцу и у кућишту • објасни поступак монтаже и демонтаже лежаја • објасни значај подмазивања и заптивања лежаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Клизно једноделно и дводелно радијално лежиште • Аксијално лежиште • Котрљајућа лежишта: подела и карактеристике • Радијална и аксијална куглична једноделна лежишта • Учвршћивање лежаја на рукавцу и 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о лежиштима • користити слике, цртеже, пресеке, моделе лежишта • користити каталоге лежишта

			у кућишту <ul style="list-style-type: none"> • Монтажа и демонтажа лежаја • Трење, подмазивање и заптивање лежаја 	Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Спојнице	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о спојницама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак и примену спојница • наведе поделу спојница • наведе облике и карактеристике појединих врста спојница • разликује поједине врсте спојнице 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и подела спојница • Конструкција, облици и карактеристике појединих врста спојница • Круте, еластичне, зглобне и укључно-искључне спојнице 	Препоруке за реализацију наставе <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити мултимедијалне презентације симулације рада спојница • користити слике, цртеже, пресеке, моделе спојница Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Елементи за пренос снаге	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о елементима за пренос снаге 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе карактеристике зупчастих парова • разликује облике зупчаника • разликује врсте зупчастих парова • разликује врсте пужних парова • разликује врсте ланаца за пренос снаге • разликује облике ланчаника • разликује врсте каишева • разликује облике каишника 	<ul style="list-style-type: none"> • Зупчasti преносници: карактеристике и подела зупчастих парова • Облици зупчаника • Цилиндрични зупчasti парови • Конични зупчasti парови • Пужни парови: основни појмови и врсте • Ланчани парови: врсте ланаца за пренос снаге • Облици ланчаника • Каишни преносници: врсте каишева • Облици каишника 	Препоруке за реализацију наставе <ul style="list-style-type: none"> • 9 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о елементима за пренос снаге • користити мултимедијалне презентације симулације рада елемената за пренос снаге • користити слике, цртеже, пресеке, моделе елемената за пренос снаге Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Опруге	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о опругама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни задатак и примену опруга • наведе поделу опруга • разликује врсте опруга 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и подела опруга • Флексионе опруге: једноструки и двострукигибањ 	Препоруке за реализацију наставе <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из

		<ul style="list-style-type: none"> наведе карактеристике опруга 	<ul style="list-style-type: none"> Торзионе опруге Завојне и спиралне опруге 	<p>праксе</p> <ul style="list-style-type: none"> користити интернет презентације о опругама користити слике, цртеже, пресеке, моделе опруга <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Хидраулика	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о основама хидраулике 	<ul style="list-style-type: none"> објасни основне законе хидростатике објасни особине флуида разликује врсте струјања флуида објасни отпор струјања разликује компоненте хидрауличног система 	<ul style="list-style-type: none"> Хидростатика течности (основни закони хидростатике, особине флуида) Хидродинамика течности (струјање флуида, врсте струјања, отпор струјања) Компоненте хидрауличног система: хидрауличне пумпе, разводници, вентили, хидраулични цилиндри и др. 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити мултимедијалне презентације начина рада хидрауличних система користити слике, цртеже, пресеке, моделе компонента хидрауличног система <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Пнеуматика	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о основама пнеуматике 	<ul style="list-style-type: none"> објасни карактеристике стišљивих флуида разликује врсте струјања гаса објасни начин рада пнеуматских система разликује компоненте пнеуматског система 	<ul style="list-style-type: none"> Стишљиви флуиди (карактеристике, начини струјања) Начин рада пнеуматских система Компоненте пнеуматског система: компресор, резервоари за ваздух, разводници, вентили, регулатори притиска и др. 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити мултимедијалне презентације начина рада пнеуматских система користити слике, цртеже, пресеке, моделе компонента пнеуматских система <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Практична настава
2. Моторна возила
3. Техничка механика

ОСНОВИ САОБРАЋАЈНЕ ПСИХОЛОГИЈЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	70	0	0	0	70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о предмету проучавања саобраћајне психологије
- Стицање знања о чулним процесима и перцепцији
- Стицање знања о моторичким способностима
- Стицање знања о пажњи, учењу и памћењу
- Овладавање знањима о емоцијама и мотивацији
- Упознавање са појмом личности
- Усвајање знања о комуникацији и комуникацијским вештинама
- Стицање знања о радном оптерећењу и режиму рада
- Стицање знања о ефектима физичке средине, о симптомима, узроцима и последицама стреса
- Стицање знања о физичким ризицима у саобраћају
- Стицање знања о понашању возача у специфичним саобраћајним ситуацијама
- Разумевање људског фактора саобраћајних незгода

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Саобраћајна психологија као грана психологије	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о предмету проучавања саобраћајне психологије 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише предмет проучавања • разуме значај и место човека у разним саобраћајним системима • препозна и наброји психичке процесе и психичке особине • уочава корелативни однос између саобраћајне психологије и других предмета из саобраћајне групе као што је безбедност у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • Однос човека и средине • Предмет проучавања саобраћајне психологије • Човек као део саобраћајног система 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе</p> <p>Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (70 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена</p>

				<p>рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити статистичке податке Агенције за безбедност саобраћаја релевантне за предмет <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Чулни процеси и перцепција	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о чулним процесима, перцепцији и законитостима у процесу опажања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни улогу и значај нервног система, • наброји и опише чула од значаја за саобраћај • опише функцију чула вида код возача • разуме улогу чула слуха код возача • разуме улогу чула равнотеже и кинестетског чула код возача • наброји факторе који утичу на опажање, као и поремећаје опажања 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам осета • Појам и осети вида, оптички и пријемни систем ока • Дневни и ноћни вид, адаптација на светло и мрак и ефекти заслепљивања • Распознавање боја • Поремећаји вида • Осети слуха- орган слуха и карактеристике слуха • Слушни умор, маскирање звука, губитак слуха • Осети равнотеже - грађа и функција чула равнотеже • Кинестетско чуло- грађа и функција • Опажање као сложен и активан процес • Фактори који утичу на опажање • Илузије и халуцинације 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације грађе и функционисања појединих чула • Приказати тестове којима се испитују поремећаји вида – неразликovanje боја • Користити сликовни материјал у виду слајдова видео-бима са примерима илузија <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Моторно понашање	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о моторичким способностима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни карактеристике моторног понашања • препозна везе између брзине и тачности покрета и успешности сналажења у саобраћајним ситуацијама 	<ul style="list-style-type: none"> • Карактеристике моторног понашања • Време просте и изборне реакције • Време реакције у саобраћајним ситуацијама • Контрола циљаних покрета покрети праћења 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације о моторном понашању <p>• Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Пажња, учење и памћење	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о пажњи, учењу и памћењу 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појмове пажње, учења и памћења • наброји врсте пажње • разликује врсте учења и објасни главне карактеристике • наведе главне карактеристике памћења • наведе примере из свакодневног живота везане за памћење 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам пажње. Обим пажње • Подела и брзина скретања пажње • Континуирана пажња и опадање будности • Појам и облици учења. Учење условљавањем • Учење путем покушаја и погрешака • Учење увиђањем и учење по моделу • Учење моторних вештина • Памћење и заборављање 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <p>8 часова</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Емоције, мотивација и стрес	<ul style="list-style-type: none"> • Овладавање знањима о емоцијама и мотивацији и усвајање основних знања о стресу, његовим симптомима, узроцима и последицама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам емоција • наброји врсте емоција • разуме појам и значај мотива • наведе различите изворе фрустрација и сукоба мотива • разуме појам стреса и повезаност између стреса и здравља • примењује правила за превазилажење стреса • увиђа значај превађања стреса за безбедност саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и врсте емоција • Изражавање емоција и оорганске промене код емоција • Развој емоција • Појам и подела мотива (А.Маслов) • Фрустрације и конфликти мотива • Одбрамбени механизми • Узроци стреса • Начини превазилажења и контроле стреса • Стрес и безбедност саобраћаја 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Психологија личности	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са појмом личности 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам личности • разликује типове темперамента • разуме појам карактера • разуме значај различитих способности за обављање возачке делатности 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и структура личности • Типови темперамента и одлике • Карактер • Способности као особине личности • Природа и структура способности-интелектуалне, 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Користити различита методска решења,

			<p>психомоторне и сензорне способности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Особине личности и понашање у саобраћају • Поремећаји личности-врсте, узроци и превенција 	<p>велики број примера и коришћење информација из различитих извора</p> <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Комуникација	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање ученика са појмом и врстама комуникације и развијање код ученика способност за превазилажење конфликтних ситуација 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна различите врсте комуникације • објасни разлику између вербалне и невербалне комуникације • објасни разлику између приватне и пословне комуникације • демонстрира различите врсте невербалне комуникације од значаја за возачку делатност • наведе примере решавања конфликтних ситуација 	<ul style="list-style-type: none"> • Комуникација као социјална интеракција • Вербална и невербална комуникација • Баријере и извори неспоразума у комуникацији • Вођење пословног разговора • Конфликти • Превазилажење конфликта • Карактеристике ненасилне комуникације 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на конкретне примере из живота и праксе • Планирање интерактивних метода рада <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Радно оптерећење и режим рада	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање ученика са појмом радног оптерећења и режима рада, дневним биоритмом, здравом и уравнотеженом исхраном 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам радног оптерећења • разуме значај дневног биоритма • наведе ризике услед ускраћивања спавања • познаје принципе здраве исхране 	<ul style="list-style-type: none"> • Умор, врсте и природа умора • Ускраћивање спавања и последица учешће у саобраћају • Дневни биоритам и режим рада • Принципи здраве и уравнотежене исхране 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на конкретне примере из живота и праксе • Планирање интерактивних метода рада <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Ефекти физичке и климатске средине	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о ефектима физичке средине, о утицају буке и климатских услова на возача 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни утицај физичке и климатске средине на возача • наводи мере за безбедну вожњу у складу са прописима • наброји могуће штетне утицаје окружења на возача и начине њиховог превазилажења 	<ul style="list-style-type: none"> • Ефекти буке на човека • Специфични ефекти буке моторних и шинских возила • Климатски услови и радно понашање • Ефекти вибрација на перцептивно-моторне функције 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексјама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на

				<p>конкретне примере из живота и праксе</p> <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Превенција физичких ризика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о физичким ризицима у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни чиме се бави ергономија • наведе принципе ергономије • објасни прилагођеност командних и контролних уређаја човеку • опише покрете и положаје возача који представљају ризик у току вожње • усваји став о неопходности физичке припреме и вежбања за обављање возачке делатности 	<ul style="list-style-type: none"> • Ергономија: дизајнирање возила тако да буду најбоље прилагођена људском телу • Прилагођеност командних и контролних уређаја човеку • Подешавање седишта и точка управљача у циљу правилног положаја тела при вожњи • Неправилни положаји и покрети возача као узрок замора и бола у леђима, рукама и ногама • Физичка припрема и вежбе пре вожње • Вежбе у току 15 минутне паузе 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексима на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на конкретне примере из живота и праксе <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Усмено излагање • активност на часу
Понашање возача у специфичним саобраћајним ситуацијама	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о понашању возача у специфичним саобраћајним ситуацијама 	<ul style="list-style-type: none"> • познаје правила понашања возача у одређеним саобраћајним ситуацијама • упоређује одговорне и неодговорне поступке возача • увиђа значај прилагођене вожње у колони, на кривини, раскрсници и при отежаној видљивости 	<ul style="list-style-type: none"> • Перцепција брзине возила • Претицање • Понашање возача у колони • Понашање возача на кривини и раскрсници • Вожња у ноћним условима, ефекти заслепљивања 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексима на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на конкретне примере из живота и праксе <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Људски фактор саобраћаних незгода	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање људског фактора саобраћаних незгода са посебним 	<ul style="list-style-type: none"> • схвата значај људског фактора као узрока саобраћаних незгода • објасни штетно дејство алкохола на процену ситуације и промену понашања возача • објасни штетно дејство 	<ul style="list-style-type: none"> • Узроци незгода и људски фактор • Утицај алкохола на процену ситуације и промену понашања возача • Утицај психоактивних супстанци на процену ситуације и промену 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне наставе са сталним рефлексима на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика

	освртом на штетно деловање алкохола и психоактивних супстанци	психоактивних супстанци на процену ситуације и промену понашања возача <ul style="list-style-type: none"> • наведе облике ризичног понашања возача • наведе облике ризичног понашања код младих возача 	понашања возача <ul style="list-style-type: none"> • Облици ризичног понашања возача 	<ul style="list-style-type: none"> • Јасно и конкретно излагати градиво са освртом на конкретне примере из живота и праксе <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
--	---	--	---	---

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Безбедност саобраћаја
2. Практична настава

ПРОПИСИ У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	105	0	0	0	105

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о законима и правилницима у друмском саобраћају
- Стицање знања о саобраћајној сигнализацији
- Стицање знања о правилима саобраћаја
- Стицање знања о техничким условима за возила
- Стицање знања радном времену, времену вожње и одмору возача
- Стицање знања о возачким дозволама
- Стицање знања о условима за рад професионалног возача

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Врсте прописа у друмском саобраћају	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о законима и правилницима у друмском саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе законе и правилнике који се користе у друмском саобраћају • дефинише изразе из Закона о безбедности саобраћаја на путевима 	<ul style="list-style-type: none"> • Закони и правилници који се користе у друмском саобраћају • Основне дефиниције и изрази који се користе у Закону о безбедности саобраћаја на путевима 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (105 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p>

				<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Саобраћајна сигнализација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о саобраћајној сигнализацији 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни значење саобраћајних знакова • објасни значење ознака на путу • објасни значење светлосних саобраћајних знакова на семафору • разликује привремену саобраћајну сигнализацију • објасни значење светлосних ознака на путу • разликује опрему пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Саобраћајни знакови • Ознаке на путу • Семафори • Привремена саобраћајна сигнализација • Светлосне ознаке на путу • Опрема пута 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • садржаје теме реализовати у складу са Законом безбедности саобраћаја на путевима и правилником о саобраћајној сигнализацији • користити интернет презентације о саобраћајној сигнализацији • користити слике саобраћајне сигнализације <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Правила саобраћаја	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о правилима саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе опште одредбе правила саобраћаја • наведе правила укључивања возила у саобраћај • објасни правила кретања возила по путу • објаснити појам насилничке вожње • наведе правила саобраћаја о брзини кретања возила • објасни правила скретања возила • објасни правила првенства пролаза • објасни правила саобраћаја на раскрсници 	<ul style="list-style-type: none"> • Опште одредбе • Укључивање возила у саобраћај • Кретање возила по путу • Насилничка вожња • Брзина • Скретање • Првенство пролаза • Саобраћај на раскрсници • Полукружно окретање • Мимоилажење • Претицање и обилажење • Звучни и светлосни знаци упозорења 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 45 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • садржаје теме реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима • користити интернет презентације о правилима саобраћаја <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања

		<ul style="list-style-type: none"> • објасни правила полукружног окретања • објасни правила мимоилажења • објасни правила претицања и обилажења • објасни правила употребе звучних и светлосних знакова упозорења • наведе где је забрањено заустављање и паркирање • објасни правила вучења возила • објасни правила употребе светала у саобраћају • наведе правила одстојања између возила • објасни правила кретања пешака • наведе обавезе возача према пешацима • објасни правила саобраћаја на прелазу пута преко железничке пруге • објасни правила саобраћаја на аутопуту и мотопуту • објасни правила саобраћаја за возила под пратњом • објасни правила саобраћаја за возила са првенством пролаза • наведе правила употребе жутог ротационог или трепћућег светла • наведе правила за превоз терета на возилу • наведе правила превоза лица возилима 	<ul style="list-style-type: none"> • Заустављање и паркирање • Вучење возила • Употреба светала у саобраћају • Одстојање између возила • Кретање пешака • Обавезе возача према пешацима • Саобраћај на прелазу пута преко железничке пруге • Саобраћај на ауто путу и мотопуту • Возила под пратњом • Возила са првенством пролаза • Употреба жутог ротационог или трепћућег светла • Превоз терета на возилу • Превоз лица возилима 	<ul style="list-style-type: none"> • усмено излагање • активност на часу
Технички услови за возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о техничким условима за возила 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе техничке услове за уређаје за управљање возилом • наведе техничке услове за уређаје за заустављање возила • наведе техничке услове за светлосне и светлосно сигналне уређаје • наведе техничке услове за уређаје који омогућавају нормалну видљивост • наведе техничке услове за уређаје за давање звучних знакова 	<ul style="list-style-type: none"> • Уређаји за управљање возилом • Уређаји за заустављање возила • Светлосно и светлосно сигнални уређаји • Уређаји који омогућавају нормалну видљивост • Уређаји за давање звучних знакова • Уређаји за контролу и давање знакова • Уређаји за одвођење и 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • садржаје теме реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима и правилником о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима • садржаје о техничким условима реализовати за возила Б и Ц категорије • користити интернет презентације о техничким

		<ul style="list-style-type: none"> • наведе техничке услове за уређаје за контролу и давање знакова • наведе техничке услове за уређаје за одвођење и регулисање издувних гасова • наведе техничке услове за пнеуматике 	<p>регулисање издувних гасова</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пнеуматици 	<p>условима за возила</p> <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Трајање управљања возилом	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о радном времену, времену вожње и одмору возача 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе прописе о радном времену возача • објасни време вожње и одмора возача • наведе казнене одредбе за учињене прекршаје 	<ul style="list-style-type: none"> • Радно време возача <ul style="list-style-type: none"> – национални прописи – АЕТР прописи – ЕУ прописи • време вожње и одмора возача <ul style="list-style-type: none"> – национални прописи – АЕТР прописи – ЕУ прописи • казне за учињене прекршаје <ul style="list-style-type: none"> – национални прописи – ЕУ прописи 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • садржаје теме реализовати у складу са Законом о радном времену посаде возила у друмском превозу и тахографима • користити интернет презентације о радном времену возача <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Возачке дозволе	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о возачким дозволама 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе категорије возачких дозвола • наведе старосне услове за добијање возачке дозволе • објасни правила везана за пробну возачку дозволу 	<ul style="list-style-type: none"> • Возачке дозволе за категорије моторних возила • Старосни услови за добијање возачке дозволе • Пробна возачка дозвола 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Услови за рад професионалног возача	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о условима за рад професионалног возача 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе које услове мора да испуни возач који стиче почетну квалификацију • објасни периодичну обуку 	<ul style="list-style-type: none"> • Услови по СРС-у за добијање лиценце за возача • Периодична обука возача 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• тестове знања• усмено излагање• активност на часу
--	--	--	--	---

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Безбедност саобраћаја
2. Практична настава
3. Моторна возила

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	105	0	0	0	105
III	96	0	0	0	96

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о саобраћају
- Стицање знања о економском окружењу друмског превоза
- Стицање знања о транспортном процесу
- Стицање знања о возном парку
- Оспособљавање за израчунавање измаритеља рада возног парка
- Стицање знања потребних за израчунавање транспортног рада
- Стицање знања о примени самоистоваривача и тегљача
- Оспособљавање за израчунавање превозних трошкова
- Стицање знања о тарифама
- Стицање знања о привредном праву
- Стицање знања о маркетингу
- Усвајање понашања која доприносе подизању угледа предузећа
- Стицање знања о транспортном осигурању
- Стицање знања о транспортном процесу
- Стицање знања о диспечерској служби
- Стицање знања о транспортном праву
- Оспособљавање ученика да примењују документа у превозу
- Стицање знања о обавезама возача у царинском поступку
- Стицање знања о пословима и задацима транспортно-складишног одељења
- Стицање знања о шпедицији
- Стицање знања о специјалним пословима шпедитера
- Стицање знања о путничком саобраћају
- Стицање знања о средствима за превоз у јавном путничком превозу
- Стицање знања о градском превозу
- Стицање знања о међуградском линијском превозу путника

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ , УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основни појмови о саобраћају	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам саобраћаја • наведе значај саобраћаја за привредни развој земље • наведе поделу саобраћаја • објасни значај путева за развој саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам саобраћаја • Значај саобраћаја за привредни развој земље • Подела саобраћаја • Значај путева за развој саобраћаја 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (105 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • при анализи међусобног утицаја саобраћаја и привредног развоја користити карту путне мреже <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Познавање економског окружења друмског превоза и организација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о економском окружењу друмског превоза 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте превоза у друмском саобраћају • објасни предности и недостатке друмског превоза у односу на остале видове • разликује врсте специјализованих 	<ul style="list-style-type: none"> • Врсте превоза у друмском саобраћају (јавни превоз и превоз за сопствене потребе), помоћне транспортне активности • Друмски превоз у односу на остале видове превоза 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • Користити мултимедијалне презентације о специјализованим превозима

тржишта		превоза према намени	<ul style="list-style-type: none"> • Конкурентност са осталим видовима превоза • Облици организовања транспортних предузећа и помоћних транспортних активности • Врсте специјализованих превоза према намени (возила цистерне, возила са контролисаном температуром у товарном простору) • Промене на тржишту превоза 	<p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Транспортни процес	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о транспортном процесу 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам транспорта и наведе елементе транспортног процеса • објасни просту вожњу, сложену вожњу и обрт • дефинише појам итинерера • дефинише транспортни рад 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и елементи транспортног процеса • Проста вожња, сложена вожња и обрт • Превозни пут-итинерер • Транспортни рад 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • просту и сложену вожњу објаснити на шематском приказу <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Возни парк и измеритељи рада возног парка	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о возном парку • Оспособљавање за израчунавање измаритеља рада возног парка 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује возни парк и инвентарски возни парк • разликује врсте возила за обављање транспортног процеса • препозна значај искоришћења возног парка и времена возила • разликује продуктиван и непродуктиван пређени пут возила • наведе измеритеље и показатеље пређеног пута • израчуна просечне брзине у саобраћају • израчуна искоришћење носивости возила 	<ul style="list-style-type: none"> • Возни парк и његов састав • врсте возила за обављање транспортног процеса(М, Н и О)-пикап, комби, камион, тегљач • Инвентарски возни парк: појам и подела према техничкој исправности возила • Временски биланс возног парка изражен у ауто-данима • Коефицијент техничке исправности возног парка • Коефицијент искоришћења возног парка • Коефицијент искоришћења исправног возног парка • Временски биланс изражен у часовима • Искоришћење времена возила • Пређени пут возила, продуктиван и непродуктиван 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације различитих врста возила • радити једноставне задатке за израчунавање брзина • на конкретним примерима израчунавати коефицијент статичког искоришћења носивости <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

			<ul style="list-style-type: none"> Измеритељи и показатељи пређеног пута Просечне брзине у саобраћају: саобраћајна, експлоатациона и превозна Искоришћење носивости возила 	
Транспортни рад и производност возног парка	<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за израчунавање транспортног рада 	<ul style="list-style-type: none"> израчуна број обрта возила израчуна број возила за извршење транспортног задатка израчуна количину превезене робе израчуна остварени транспортни рад возила објасни производност возног парка 	<ul style="list-style-type: none"> Израчунавање броја обрта возила Израчунавање броја возила за извршење транспортног задатка Израчунавање количине превезене робе Израчунавање оствареног транспортног рада Производност возног парка 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 15 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе ученици треба да решавају једноставне задатке из реалних транспортних процеса који се врше у виду просте вожње <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Примена самоистоваривача и тегљача	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о примени самоистоваривача и тегљача 	<ul style="list-style-type: none"> наведе предности и недостатке примене самоистоваривача и тегљача 	<ul style="list-style-type: none"> Примена самоистоваривача Примена тегљача који раде са већим бројем полуприколица 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 5 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Трошкови превоза	<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за израчунавање превозних трошкова 	<ul style="list-style-type: none"> наведе сталне и променљиве трошкове превоза израчуна погонске трошкове објасни начине одређивања цене превоза 	<ul style="list-style-type: none"> Стални трошкови Променљиви трошкови Трошкови погонског материјала Израчунавање цене превоза у друмском саобраћају 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 8 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе поделу трошкова графички приказати ученици треба да решавају једноставне задатке из реалних транспортних процеса <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања

				<ul style="list-style-type: none"> • усмено излагање • активност на часу
Тарифе путничком транспорту	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о тарифама 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе тарифска начела • објасни значај тарифског система 	<ul style="list-style-type: none"> • Тарифска начела (једнакости, јавности, трајности и јасноће) • Тарифски систем 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Привредно право	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о привредном праву 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам права • дефинише појам привредног права • наведе изворе и субјекте привредног права • објасни врсте банака и банкарске послове • разликује хартије од вредности 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам права • Појам привредног права • Извори и субјекти привредног права • Врсте банака • Банкарски послови • Хартије од вредности 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Маркетинг	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о маркетингу • Усвајање понашања која доприносе подизању угледа предузећа 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам маркетинга • објасни концепт маркетинг-микса • наведе факторе који утичу на политику цена • разликује појмове промоције и дистрибуције • објасни значај понашања возача за углед предузећа 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам маркетинга • Концепт маркетинг-микса • Цена као инструмент маркетинг-микса • Фактори који утичу на политику цена • Промоција • Дистрибуција • Маркетинг у друмском саобраћају • Утицај понашања возача на углед предузећа: <ul style="list-style-type: none"> - важност нивоа услуге возача за углед предузећа - улога возача и особа са којима је у контакту - одржавање возила - организација рада - комерцијалне и финансијске 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • приказати интернет презентације маркетинга у друмском саобраћају <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

			последице судских спорова	
Транспортно осигурање	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о транспортном осигурању 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе елементе транспортног осигурања 	<ul style="list-style-type: none"> • Транспортно осигурање: <ul style="list-style-type: none"> -осигурање моторних возила -осигурање путника -осигурање робе 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Планирање транспортног процеса	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о транспортном процесу 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе елементе транспортног процеса • изради план пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и елементи транспортног процеса • одређивање итинерера • План пута (време утовара и истовара, радно време возача, врста терета, дозвољена брзина кретања, категорија пута, забрана кретања и сл) 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (96 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити карту путне мреже за одређивање итинерера • користити интернет (routenplaner, viamichelin, google maps) за одређивање итинерера <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Диспечерска служба	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о диспечерској служби 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе задатке диспечерске службе • чита ред вожње • наведе средстава комуникације • наведе разлоге комуникације између возача и диспечера, возача међусобно и др 	<ul style="list-style-type: none"> • Задаци диспечерске службе • Спровођење реда вожње • Отклањање поремећаја у реду вожње • Комуникација диспечера и возача • Међусобна комуникација између возача 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити табелу и графикон реда вожње <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Транспортно право	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о транспортном праву 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и наведе изворе транспортног права • наведе потребне услове за обављање домаћег и међународног превоза (приступ тржишту) 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и извори транспортног права • Друмско транспортно право • Услови за приступ тржишту превоза терета: - домаћи (национални) друмски саобраћај - међународни друмски саобраћај (билателарне дозволе, мултилатералне дозволе) 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Документа у превозу	<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика да примењују документа у превозу 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе елементе уговора о превозу, права и обавезе на основу уговора • анализира документа за обављање транспортног задатка • разликује документа која прате превоз • наведе елементе путног налога • наведе елементе товарног листа и ЦМР товарног листа • објасни примену ТИР карнета • објасни примену АТА карнета 	<ul style="list-style-type: none"> • Уговор о превозу терета у унутрашњем и међународном друмском саобраћају: - елементи уговора - склапање уговора - права и обавезе на основу уговора - СМР Конвенција • Документа која прате превоз (за возило, за возача и за робу): - Путни налог - Товарни лист - Међународни товарни лист ЦМР - Контролни лист - Документа за возача - Документа за возило - Документа у међународном превозу (ЦЕМТ дозвола, ТИР карнет, АТА карнет) 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • при реализацији теме користити документа или интернет презентације докумената која прате превоз <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Царински поступак	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о обавезама возача у царинском поступку 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе обавезе возача на царинским испоставама • опише царински поступак 	<ul style="list-style-type: none"> • Обавезе возача на царинским испоставама • Царински поступак • Груписање царина (према циљу увођења, правцу кретања робе, начину наплате и начину вођења) 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • при реализацији теме користити царинска документа или интернет презентације царинских докумената

				<p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Послови и задаци транспортно-складишног одељења</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о пословима и задацима транспортно-складишног одељења 	<ul style="list-style-type: none"> • неведе послове транспортно-складишног одељења • објасни задатке транспортно-складишног одељења 	<ul style="list-style-type: none"> • Послови и задаци транспортно-складишног одељења: утовар и истовар робе, локо превози, ускладиштење робе, обележавање робе, везе са возарима 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Шпедиција</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о шпедицији • Стицање знања о специјалним пословима шпедитера 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам шпедиције • наведе поделу шпедиције • објасни улогу шпедитера • наведе прописе и обавезе возача у шпедитерским процедурама • наведе врсте докумената у шпедицији • наведе садржај шпедитерских потврда • наведе специјалне послове шпедитера 	<ul style="list-style-type: none"> • Основни појмови о шпедицији • Подела шпедиције • Улога шпедитера • Прописи и обавезе возача у шпедитерским процедурама • Врсте докумената у шпедицији • Међународна шпедитерска организација FIATA • Шпедитерске потврде: <ul style="list-style-type: none"> -шпедитерска потврда FCR -транспортна потврда FCT -теретница за комбиновани превоз FBL -складишна потврда FWP • Специјални послови шпедитера: контрола квалитета и квантитета робе, узимање узорака, праћење транспорта, издавање гарантних писама 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • ученицима дати на увид шпедитерске потврде <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Путнички саобраћај</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о путничком саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе поделу путничког саобраћаја • објасни карактеристике путничког саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и задатак путничког саобраћаја • Подела путничког саобраћаја: <ul style="list-style-type: none"> - према територији на којој се обавља 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе

		<ul style="list-style-type: none"> • израчуна коефицијент статичког искоришћења капацитета аутобуса • дефинише транспортни рад у путничком саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> - према карактеру - према начину организације • Карактеристике путничког саобраћаја: мобилност, промет и проток • Коефицијент статичког искоришћења капацитета аутобуса • Транспортни рад у путничком саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • поделу путничког саобраћаја шематски приказати <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Средства за превоз у јавном путничком превозу	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о средствима за превоз у јавном путничком превозу 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе карактеристике возила за међуградски превоз • наведе карактеристике возила за градски превоз 	<ul style="list-style-type: none"> • Карактеристике возила за међуградски превоз • Карактеристике возила за градски превоз 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити каталоге или мултимедијалне презентације возила за јавни путнички превоз <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Градски путнички саобраћај	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о градском превозу 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе поделу и карактеристике јавног градског превоза путника • наведе карактеристике приградских линија • разликује учесталост и интервал вожње • укаже на значај поремећаја у реду вожње и наведе начине њиховог отклањања • објасни карактеристике такси превоза 	<ul style="list-style-type: none"> • Линије јавног градског превоза (карактеристике, подела) • Приградске линије-карактеристике • Учесталост и интервал вожње возила на линији • Поремећаји у реду вожње и мере за њихово отклањање • Такси превоз 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • поделу линија јавног градског превоза графички приказати <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Међуградски линијски превоз путника	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о међуградском линијском превозу путника 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни линије међуградског превоза путника • објасни аутобуске станице 	<ul style="list-style-type: none"> • Организација међуградског линијског превоза путника • Аутобуске станице: локација и елементи 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • елементе конкретне аутобуске станице шематски приказати

				<p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• тестове знања• усмено излагање• активност на часу
--	--	--	--	--

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Практична настава
2. Моторна возила
3. Терети у транспорту
4. Саобраћајни системи

САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	96	0	0	0	96

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о класирању путева
- Стицање знања о експлоатационим карактеристикама пута
- Стицање знања о дејству возила на коловоз
- Стицање знања о кретању возила кроз кривину
- Стицање знања о конструктивним елементима пута
- Стицање знања о грађевинским елементима пута
- Стицање знања о коловозним конструкцијама
- Стицање знања о градским улицама
- Стицање знања о паркирању и проблемима који се јављају
- Стицање знања о паркинг гаражама
- Стицање знања о станицама за снабдевање горивом
- Стицање знања о сервисним станицама и аутобазама

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Класирање путева	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о класирању путева 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте путева према различитим критеријумима • препозна категорију пута у путној мрежи наше земље на основу карте путне мреже 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјски развој путева • Класирање путева • Класирање путева у нашој земљи • Путна мрежа у нашој земљи 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (96 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учioniца • кабинет

				<p>Учioniца/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • за одређивање категорије пута у нашој земљи користити карту путне мреже <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Експлоатационе карактеристике пута	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о експлоатационим карактеристикама пута 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује експлоатационе карактеристике пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Рачунска брзина • Рачунско бруто оптерећење од возила • Пропусна моћ пута(капацитет) • Густина саобраћаја • Проток саобраћајног тока • Саобраћајно оптерећање пута • Бруто тонски еквивалент • Превозна способност возила 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • навести шта дефинишу експлоатационе карактеристике пута • дефинисати сваку од карактеристика и објаснити њену примену <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Дејство возила на коловоз	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о дејству возила на коловоз 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује силе настале дејством возила на коловоз 	<ul style="list-style-type: none"> • Статичке силе • Динамичке силе 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • навести које силе делују на коловоз и због чега се јављају • навести какве последице на коловоз има дејство ових сила <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода

				<ul style="list-style-type: none"> • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Кретање возила кроз кривину	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о кретању возила кроз кривину 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни стабилност возила на бочно клизање и превртање • објасни расподелу коефицијента пријањања 	<ul style="list-style-type: none"> • Стабилност возила на бочно клизање и превртање • Расподела коефицијента пријањања 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • садржаје обрадити на графичком приказу сила које делују на возило • користити интернет презентације за приказ стабилности возила у кривини у зависности од брзине, радијуса кривине и нагиба пута <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • семинарски рад
Конструктивни елементи пута	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о конструктивним елементима пута 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује конструктивне елементе пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Радијус кривине • Попречни нагиб коловоза • Прелаз из правца у кружну кривину • Проширење коловоза у кривини • Прегледност пута у кривини • серпентине 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • објаснити функционалну зависност радијуса кривине, рачунске брзине, нагиба пута и коефицијента пријањања решавањем једноставних задатака <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Грађевински елементи пута	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о грађевинским елементима пута 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује елементе доњег строја пута • разликује елементе горњег строја пута • наведе опрему пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Доњи строј пута (земљани труп, објекти на путу, дејство мраза на пут) • Горњи строј пута (коловоз, пешачке и бицикличке стазе, ивичњаци, ивичне траке, банке, берме, ригол и жарак...) • Опрема пута 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • облике земљаног трупа графички приказати <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Коловозне конструкције	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о коловозним конструкцијама 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте коловозних конструкција • објасни карактеристике коловозних конструкција 	<ul style="list-style-type: none"> • Подела коловозних конструкција • Карактеристике коловозних конструкција • Избор врсте коловозног застора 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • ученици треба да нацртају шеме подела коловозних конструкција <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Градске улице	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о градским улицама 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе поделу и елементе попречног профила градских улица • објасни појам раскрснице 	<ul style="list-style-type: none"> • Подела градских улица • Попречни профили градских улица • Раскрснице 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • ученици треба да нацртају попречни профил конкретне(по избору или задате) градске улице <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Паркирање возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о паркирању возила и проблемима који се јављају 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте и елементе одморишта и паркиралишта • објасни појам и организацију паркиралишта • наведе проблеме паркирања у граду • објасни утицај уличног паркирања на одвијање саобраћаја и безбедност • наведе утицаје уличног паркирања на животну средину и мере заштите 	<ul style="list-style-type: none"> • Паркиралишта, капацитет и организација • Проблем паркирања у градовима • Режији паркирања, временски ограничено паркирање • Утицај уличног паркирања на одвијање саобраћаја и безбедност • Утицај уличног паркирања на животну средину и мере заштите • Утицај спољашње температуре на техничко стање возила 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • тему обрађивати кроз семинарске радове <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • семинарски рад

				<ul style="list-style-type: none"> • активност на часу
Паркинг- гараже	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о паркинг гаражама 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе поделу паркинг гаража • објасни начине организације места за паркирање • наведе утицаје паркирања у паркинг гаражама на животну средину и мере заштите 	<ul style="list-style-type: none"> • Подела гаража • Локација паркинг гаража и гаража ауто-транспортних организација • Капацитет и површина паркинг гараже • Организација места за паркирање • Ширина пролаза • Утицај паркирања у паркинг гаражама на животну средину и мере заштите 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • Утицај паркирања у паркинг гаражама на животну средину и мере заштите обрадити кроз семинарски рад <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • семинарски рад • активност на часу
Станице за снабдевање горивом	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о станицама за снабдевање горивом 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте и елементе станица за снабдевање горивом • објасни утицај станица за снабдевање горивом на животну средину и мере заштите 	<ul style="list-style-type: none"> • Улога и врсте станица за снабдевање горивом • Локација • Елементи и капацитет • Утицај станица за снабдевање горивом на животну средину и мере заштите 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • утицај станица за снабдевање горивом на животну средину и мере заштите обрадити кроз семинарски рад <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • семинарски рад • активност на часу
Сервисне станице и аутобазе	<p>Стицање знања о сервисним станицама и аутобазама</p>	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и поделу сервиса • објасни процес техничког одржавања возила • наведе врсте радних места у сервису према намени • наведе врсте радних места према организацији рада • наведе поделу и елементе аутобаза • наведе утицај сервиса и аутобаза на животну средину и мере заштите 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам сервиса и подела • Појам оправки и одржавања • Системи и технолошки процес техничког одржавања возила • Сервисне радионице-технички преглед возила • Врсте радних места у сервису • Организација радних места • Канали за рад • Дизалице и рампе за моторна возила • Појам и подела аутобаза 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • ученици треба да нацртају шематски приказ задате аутобазе • утицај сервиса и аутобаза на животну средину и мере заштите обрадити кроз семинарски рад <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода

			<ul style="list-style-type: none"> • Аутобазе за теретна возила и аутобусе • Аутобазе за такси возила и возила хитних служби • Елементи и садржаји аутобаза • Утицај сервиса и аутобаза на животну средину и мере заштите 	<ul style="list-style-type: none"> • тестове знања • усмено излагање • семинарски рад • активност на часу
--	--	--	---	---

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Практична настава
2. Терет са интегралним транспортом
3. Саобраћајни системи
4. Техничка механика

БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	96	0	0	0	96

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- стицање знања о безбедности саобраћаја
- стицање знања о факторима безбедности саобраћаја
- Стицање знања о саобраћајној незгоди
- стицање знања о акцидентним ситуацијама
- стицање знања о активној и пасивној безбедности у саобраћају
- стицање знања о стабилности возила
- Стицање знања о путу и времену заустављања
- Стицање знања о контроли саобраћаја

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ , УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Безбедност саобраћаја и њен значај,	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о безбедности саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни значај безбедности саобраћаја • објасни стање безбедности саобраћаја у Србији и Европи 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам безбедности саобраћаја • Показатељи безбедности саобраћаја 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (96 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о показатељимљ безбедности саобраћаја <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
фактори безбедности саобраћаја	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о факторима безбедности саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни факторе безбедности саобраћаја • наведе карактеристике човека као фактора безбедности саобраћаја • наведе елементе возила као фактора безбедности саобраћаја • наведе елементе пута као фактора безбедности саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Фактори безбедности саобраћаја: -Фактор човек -Фактор возило -Фактор пут 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о факторима безбедности саобраћаја • Објаснити све психофизичке карактеристике човека важне за безбедно одвијање саобраћаја • Објаснити значај технички исправног возила на безбедност саобраћаја • Објаснити како пут доприноси настанку саобраћајне незгоде • Објаснити утицај опреме и саобраћајне сигнализације на безбедност саобраћаја <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Активна и пасивна безбедност	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о активној и пасивној безбедности 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише активну и пасивну безбедност саобраћаја • наведе елементе активне и пасивне безбедности човека • наведе елементе активне и пасивне безбедности возила • наведе утицај савремених уређаја на активну и пасивну безбедност возила • наведе елементе активне и пасивне безбедности пута 	<ul style="list-style-type: none"> • Активна и пасивна безбедност човека • Активна и пасивна безбедност возила • Савремени уређаји који доприносе активној и пасивној безбедности возила (ABS, ASR, ESP, ваздушни јастуци и др) • Активна и пасивна безбедност пута 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет садржаје о елементима активне и пасивне безбедности • Објаснити значај функционисања АБС-а и ЕСП-а као елемената активне безбедности возила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Саобраћајне незгоде	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о саобраћајним незгодама • Стицање знања о поступцима у случају саобраћајних незгода 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам саобраћајне незгоде • наведе узроке саобраћајних незгода • разликује фазе саобраћајне незгоде • опише поступак у случају саобраћајне незгоде • наведе елементе европског извештај о саобраћајној незгоди • наведе елементе записника о увиђају саобраћајне незгоде • објасни последице саобраћајних незгода 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам саобраћајних незгода • Статистика саобраћајних незгода • Учешће теретних возила, односно аутобуса у саобраћајним незгодама • Основни узроци саобраћајних незгода • Фазе саобраћајне незгоде • Дужности у случају саобраћајне незгоде • Обезбеђивање места саобраћајне незгоде • Помоћ учесницима у саобраћајној незгоди • Увиђајна документација • Европски извештај о саобраћајној незгоди • Последице саобраћајних незгода • Трошкови саобраћајних незгода, небезбедног понашања, повређених, погинулих, социјални трошкови и др. 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 22 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације из обезбеђивања места саобраћајне незгоде и помоћи учесницима у саобраћајној незгоди <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Акцидентне ситуације	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о акцидентним ситуацијама 	<ul style="list-style-type: none"> • опише шта је акцидентна ситуација • разликује врсте акцидентних ситуација • наведе поступке у случају акцидентне ситуације 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам акцидентне ситуације • Врсте акцидентних ситуација • Поступак приликом акцидентне ситуације • Мере заштите приликом акцидентних ситуација • Евакуација приликом акцидентних ситуација 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о акцидентним ситуацијама <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Стабилност возила	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о стабилности 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни утицај тежишта на стабилност возила 	<ul style="list-style-type: none"> • Стабилност возила и тежиште • Стабилност возила на подужном 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова

	возила	<ul style="list-style-type: none"> објасни стабилност возила у кривини објасни стабилност возила на подужном нагибу наведе последице услед преоптерећења осовина 	<p>нагибу</p> <ul style="list-style-type: none"> Стабилност возила на попречном нагибу Стабилност возила у кривини Последице које могу настати због преоптерећења осовина 	<ul style="list-style-type: none"> материју изложити једноставно са примерима из праксе Користити шематски приказ симулације стабилности возила Објаснити утицај центрифугалне силе на стабилност возила у кривини користити интернет презентације о стабилности возила <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Пут и време заустављања, претицања и обилажења	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о путу и времену заустављања, претицања и обилажења 	<ul style="list-style-type: none"> разликује пут кочења и зауставни пут наброји факторе који утичу на дужину зауставног пута објасни утицај стања коловоза на дужину зауставног пута израчуна потребну дужину пута за безбедно обилажење објасни од чега зависи пут и време претицања схвати значај утицаја саобраћајних, путних и временских услова на вожњу разликује вожњу у различитим саобраћајним, путним и временским условима 	<ul style="list-style-type: none"> Пут и време реаговања Пут и време кочења Зауставни пут Пут и време обилажења Пут и време претицања Вожња у различитим саобраћајним, путним и временским условима 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 12 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе На примерима реалних ситуација израчунати пут и време кочења и заустављања На примерима реалних ситуација израчунати пут и време претицања и обилажења користити интернет презентације о зауставном путу по различитим подлогама <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу презентације
Контрола безбедности саобраћаја	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о контроли безбедности саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> наведе задатке унутрашње контроле наведе у којим се случајевима искључује возило из саобраћаја наведе у којим се случајевима одузима возачка дозвола 	<ul style="list-style-type: none"> Задаци службе унутрашње контроле безбедности саобраћаја Средства унутрашње контроле Контрола саобраћаја на путевима Привремена искључења возила из саобраћаја и привремено одузимање возачке дозволе Одузимање возачке дозволе 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације о утицају алкохола и дроге на саобраћај <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода

				<ul style="list-style-type: none">• тестове знања• усмено излагање• активност на часу
--	--	--	--	---

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Основи саобраћајне психологије
2. Моторна возила
3. Практична настава

ТЕРЕТИ У ТРАНСПОРТУ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	96	0	0	0	96

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о врстама терета, особинама и начину транспорта различитих врста терета
- Стицање знања о формирању јединица паковања, терета и транспорта
- Стицање знања о прописима за транспорт опасних материја
- Стицање знања о формирању јединице паковања, терета и транспорта
- Стицање знања о стандардизацији
- Стицање знања о палетном систему транспорта
- Стицање знања о контејнерском систему транспорта
- Стицање знања о технологији интегралног транспорта
- Стицање знања о оптималном коришћењу товарног простора
- Стицање знања о осигурању и заштити терета на возилу
- Стицање знања о контроли терета у току утовара/ истовара и транспорта
- Стицање знања о робно транспортним центрима

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ , УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Врсте терета	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о врстама и особинама терета • Стицање знања о начину транспорта различитих врста терета 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте терета • наведе особине различитих врста терета • разликује начине транспорта различитих врста терета • објасни различите врсте специфичних терета • разликује ознаке које се постављају на возило које превози специфичне терете 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам терета • Особине терета • Начини транспортовања терета • Врсте возила (товарног сандука) спрам појединих врста терета • Специфични терети (карактеристике терета и возила, услови за превоз, обележавање возила, обезбеђење ових терета, документа) 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (96 часова)

		<ul style="list-style-type: none"> наведе посебна документа за превоз специфичних врста терета 	<ul style="list-style-type: none"> опасни терет, лакокварљиви, отпад, живе животиње, вангабаритни терет 	<p><u>Место реализације наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> учионица кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 20 часова материју изложити једноставно <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Транспорт опасних материја	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о прописима за транспорт опасних материја 	<ul style="list-style-type: none"> објасни појам опасних материја наведе класе опасних материја опише основна својства класа опасних материја опише листице опасности опише ознаке на возилима за транспорт опасних материја разликује возила за транспорт опасних материјама према класама разликује документацију која прати транспорт опасних материја разликује мере заштите при транспорту опасних материја Објасни посебна правила саобраћаја за возила која превозе опасне материје 	<ul style="list-style-type: none"> Појам опасних материја Класификација опасних материја Обележавање амбалаже – листице опасности Обележавање возила Врсте возила за транспорт опасних материја Документација возача, возила и превозна документација Мере заштите при транспорту опасних материја (оператори, остали учесници у саобраћају, околина) Правила саобраћаја за возила која превозе опасне материје 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 12 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити интернет презентације из транспорта опасних материја (возила, листице опасности, документација) Након обрађене теме оствареност исхода проверити кроз тестове знања <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Формирање јединице паковања, терета, транспорта	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о формирању јединице паковања, терета и транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> објасни појам амбалаже наведе поделу амбалаже дефинише јединицу паковања дефинише јединицу терета објасни начине формирања јединице терета разликује ознаке на транспортном пакету дефинише појам јединице транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> Појам, подела и функција амбалаже Улога амбалаже у транспортном процесу јединице паковања јединице терета, формирање јединица терета стандарди и означавање транспортног пакета јединице транспорта 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 7 часова материју изложити једноставно са примерима из праксе користити слике, цртеже формирања јединице паковања, терета и транспорта <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање

				<ul style="list-style-type: none"> • активност на часу
Стандардизација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о стандардизацији 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам стандардизације • објасни циљеве стандардизације 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и циљеви стандардизације • Стандарди у области амбалаже 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • материју изложити једноставно са примерима из праксе <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Палетни систем транспорта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о палетном систему транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам палетне јединице • наведе врсте палета • објасни начин формирања палетне јединица • наведе опрему за манипулисање палетним јединицама • наведе основне предности складиштења и превоза на палетама 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и врсте палета • Формирање палетне јединице • Опрема за манипулисање Складиштење палетних јединица • Основне предности складиштења и превоза на палетама палетним јединицама 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет приказивање презентација о палетном систему <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Контејнерски систем транспорта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о контејнерском систему транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе предности примене контејнера • наведе врсте контејнера • наведе средства за манипулисање контејнерима • наведе начине причвршћивања контејнера на транспортна средства 	<ul style="list-style-type: none"> • Основне предности примене контејнерских јединица • Подела контејнера • Намена, типови и величина контејнера • Типичне технологије манипулисања контејнера • Типичне технологије причвршћивања контејнера на транспортна средства 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о контејнерима <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Технологије	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује технологије интегралног 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологије интегралног 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p>

<p>интегралног транспорта</p>	<p>о технологијама интегралног транспорта</p>	<p>друмско-железничког система транспорта ,</p> <ul style="list-style-type: none"> • разликује технологије интегралног копнено - поморског система транспорта 	<p>друмско-железничког система транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологије копнено – поморских система транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о друмско – железничким и копнено поморским системима транспорта <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Оптимално коришћење товарног простора</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о оптималном коришћењу товарног простора 	<ul style="list-style-type: none"> • опише понашање терета док је возило у покрету • дефинише појам корисне носивости товарног простора • израчуна запремину товарног простора • наведе принципе приликом слагања терета у возило • направи план распореда терета на возилу • објасни важност распореда оптерећења за безбедну и економичну вожњу 	<ul style="list-style-type: none"> • Силе које делују на терет у току транспорта • Појам корисне носивости товарног простора • Прорачун корисне носивости товарног простора • Појам укупне запремине товарног простора • Прорачун укупне запремине товарног простора • Слагање терета на возилу или скупу возила • Load distribution - распоред оптерећења 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о слагању терета на возило • израда једноставних задатака прорачуна корисне носивости товарног простор • израда једноставних задатака прорачуна укупне запремине товарног простора <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Осигурање и заштита терета на возилу</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о осигурању и заштити терета на возилу 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује технике обезбеђивања и причвршћивања терета на возилу • разликује опрему за обезбеђивање и причвршћивање • наведе врсте робе које захтевају обезбеђивање • објасни утицај коришћења цераде на осигурање и заштиту терета 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам обезбеђења терета • Појам заштите терета на возилу • Основне врсте робе које захтевају обезбеђивање • Опрема за обезбеђивање терета • Технике обезбеђења терета • Технике причвршћивања терета • Употреба безбедоносних каишева • Употреба церада 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о обезбеђивању и причвршћивању терета <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Контрола терета у току утовара/истовара и транспорта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о контроли терета у току утовара/истовара и транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује елементе утоварно-истоварних станица • наведе средства утовара и истовара • објасни начине постављања возила на место утовара/истовара • провери стање и количину утовареног терета • идентификује евентуална оштећења возила и терета током вожње или утовара/истовара 	<ul style="list-style-type: none"> • Утоварно-истоварне станице • Средства утовара и истовара • Начини постављања возила при утовару/истовару • Могућа оштећења возила и терета током вожње или утовара/истовара 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о начинима утовар и истовара <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
Робно транспортни центри	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о робно транспортним центрима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни намену робно-транспортних центара • наведе основне делатности робно-транспортних центара • разликује врсте претоварно складишних уређаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Намена и основна делатност робно-транспортних центара • Значај формирања и развоја робно-транспортног центра • Претоварно складишни уређаји 	<p><u>Препоруке за реализацију теме</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • материју изложити једноставно са примерима из праксе • користити интернет презентације о робно транспортним центрима <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Превоз терета и путника
2. Моторна возила
3. Практична настава

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	0	64	0	0	64

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној оријентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и samozapošljavanje);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање појма и значаја предузетништва • Препознавање особености предузетника 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе адекватне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања/обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску.</p> <p>Реализација наставе: вежбе (64 часа)</p> <p>Методе рада: радионичарски (све интерактивне методе рада)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе</p> <p>Место реализације наставе Вежбе се реализују у кабинету/ учионици</p> <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова (маркетинг, организационо-производни и финансијски план) • израду коначне верзије бизнис плана • презентацију <p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Предузетништво и предузетник: Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику; <p><u>Оквирни број часова по темама</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 часова <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • презентацију
<p>Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад 	<ul style="list-style-type: none"> • примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; 	<ul style="list-style-type: none"> • Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • „SWOT“ анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју 	<ul style="list-style-type: none"> • Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план: Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе. Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.

		<ul style="list-style-type: none"> • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана 		<p><u>Оквирни број часова по теми</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 часова <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова - маркетинг план • презентацију
<p>Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичности ма управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизнис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију; 	<ul style="list-style-type: none"> • Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Управљање и организација: ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ Методе рада : мини предавања симулација студија случаја дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs, www.sme.gov.rs и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.) <p><u>Оквирни број часова по теми</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 18 часова <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • презентацију
	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање 	<ul style="list-style-type: none"> • састави биланс стања на 	<ul style="list-style-type: none"> • Биланс стања; 	<p>Економија пословања, финансијски план</p>

<p>Економија пословања, финансијски план</p>	<p>значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа 	<p>најједноставнијем примеру;</p> <ul style="list-style-type: none"> • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју 	<ul style="list-style-type: none"> • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања ▪ Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ Методe рада : мини предавања симулација студија случаја дискусија <p>Оквирни број часова по теми</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 часова <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова финансијски план • презентацију
<p>Ученички пројект-презентација пословног плана</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана 	<ul style="list-style-type: none"> • самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво; 	<ul style="list-style-type: none"> • Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија 	<p>Ученички пројект-презентација пословног плана: Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.</p> <p>Оквирни број часова по теми</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу • израду коначне верзије бизнис плана • презентацију

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

1. Сви стручни предмети

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I			222		222
II			210	60	270
III			192	70	262

РАЗРЕД:ПРВИ

2. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I			222		222

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

3. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Оспособљавање за примену мера безбедности и здравља на раду
- Оспособљавање за примену санитарно-хигијенских мера
- Оспособљавање ученика за коришћење алата, опреме и прибора
- Оспособљавање за коришћење опреме возила
- Оспособљавање за правилно одржавање мотора
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности на мотору
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у разводном механизму
- Оспособљавање за извођење поступка одржавања система на мотору
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности на уређајима система на мотору

4. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Безбедност и здравље на раду	30
Алат, опрема и прибор	54
Опрема на возилу	18
Саставни делови мотора	24
Разводни механизам	12
Системи на мотору	84

Назив модула: **Безбедност и здравље на раду**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за примену мера безбедности и здравља на раду Оспособљавање за примену санитарно-хигијенских мера 	<ul style="list-style-type: none"> наведе основне карактеристике заштите на раду наведе основне елементе и обавезе из прописа о безбедности и здрављу на раду (права, обавезе и одговорности у примени мера безбедности и здравља на раду и заштите од пожара) схвати значај познавања права и обавеза запослених у вези заштите на раду наведе изворе опасности на раду препозна опасности и штетности које могу довести до настанка повреде на раду наведе врсте повреда на раду наброји професионалне болести возача примењује мере безбедности и здравља на раду у складу са прописима објасни обавезу употребе личних заштитних средстава примењује лична заштитна средства опише процедуру и начин обавештавања о насталој повреди на раду укаже прву помоћ повређеном објасни процедуру у случају пожара рукује противпожарним апаратима и хидрантима објасни значај примене хигијенско заштитних мера примењује прописа о санитарно-хигијенскоим условима за објекте одржава хигијену товарног простора возила 	<ul style="list-style-type: none"> Закон о безбедности и здрављу на раду Закон о Заштити од пожара Акт о процени ризика на радном месту и у радној околини (опасности и штетности на радном месту и у радној околини) Врсте повреда на раду Професионалне болести возача Правила Заштите од пожара Правилник о оспособљавању за безбедан и здрав рад Програм оспособљавања запослених и свих присутних лица из заштите од пожара Поступак у случају пожара Врсте пожара Противпожарна средства (мобилне и стабилне инсталације) Руковање противпожарним апаратом Указивање прве помоћи Прописи о санитарно-хигијенским условима Методе одржавања хигијене паркиралишта и возила 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Практичну наставу ускладити са извођењем теоријске наставе и опремљеношћу радионице различитим моделима, макетама, возилима, уређајима за испитивање, алатом и другом опремом.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (30 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> транспортно предузеће кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе: У току реализације Практичне наставе ученици треба да воде Дневник практичне наставе. Наставу реализовати кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријску обуку о правима обавезама и одговорностима, опасностима и штетностима

			<p>на радном месту,</p> <ul style="list-style-type: none"> - практичну примену мера безбедности и здравља на раду - практичну примену употребе личних заштитних средстава, - симулацију настанка повреде на раду и поступак указивања прве помоћи, - симулацију гашења пожара - вежбу евакуације <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода се врши кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • провера практичних вештина: <ul style="list-style-type: none"> - праћење остварености исхода - демонстрација примене личних заштитних средстава - демонстрација руковања противпожарним средствима - демонстрација указивања прве помоћи • дневник практичне наставе
--	--	--	---

Назив модула: **Алат, опрема и прибор**
Трајање модула: **54 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за коришћење алата, опреме и прибора 	<ul style="list-style-type: none"> примењује мере заштите на раду у радионици одржава средства за рад и радно место одабере алат и прибор за стезање и придржавање одабере прибор за оцртавање и обележавање примењује мерни и контролни прибор одабере алат и прибор за турпијање демонстрира поступке стезања и придржавања радног предмета изведе поступке оцртавања и обележавања, изведе поступке обраде (турпијање, бушење, сечење, израда навоја) решава проблем за постављени задатак према техничкој документацији, примени правила одржавања и чишћења алата и прибора разликује врсте канала за опслуживање возила разликује алат и прибор за одржавање моторних возила објасни намену уређаја за дијагностику возила користи уређаје за подизање возила - дизалице користи опрему и уређаје за прање возила објасни поступак закивања, лемљења и заваривања објасни значај површинске заштите објасни поступак површинске заштите 	<ul style="list-style-type: none"> Мере заштите на раду у радионици Чишћење и одржавање радног простора и радног места Стеге: врсте, употреба, одржавање и нега Прибор за оцртавање и обележавање Мерни и контролни алати Алати за машинску обраду Канали за опслуживање возила Алат и прибор за одржавање моторних возила Уређаји за дијагностику возила Уређаји за подизање возила – дизалице Опрема и уређаји за прање возила Раздвојиве и нераздвојиве везе Закивање Лемљење Заваривање Површинска заштита: заштита од корозије, конзервација, деконзервација 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (54 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити стручну литературу Примењивати мере заштите на раду Демонстрирати рад на радној машини и радном месту Припремити потребне елементе за вежбу У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања тестове практичних вештина дневник практичне наставе

Назив модула: **Опрема на возилу**

Трајање модула:

18 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за коришћење опреме возила 	<ul style="list-style-type: none"> наведе обавезну опрему возила употреби светлодбојни прслук провери стање резервног точка постави сигурносни троугао примени поступак постаљања ужета за вучу примени поступак постаљања круте везе за вучу примени поступак постављања ланаца за снег на точак 	<ul style="list-style-type: none"> Опрема за моторна и прикључна возила Зимска опрема возила 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (18 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити опрему возила Демонстрирати употребу опреме У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања тестове практичних вештина дневник практичне наставе

Назив модула: **Саставни делови мотора**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање за правилно одржавање мотораОспособљавање за препознавање најчешћих неисправности на мотору	<ul style="list-style-type: none">разликује непокретне делове мотораизврши монтажу и демонтажу поклопца главе мотораизврши дотезање цилиндарске главеизврши монтажу и демонтажу картера мотораразликује покретне делове мотораопише поступке одржавања мотораизврши контролу нивоа уља у моторуразликује начине контроле исправности рада моторапрепозна могуће неисправности на мотору	<ul style="list-style-type: none">Непокретни делови мотора: поклопац мотора, глава мотора блок мотора, доње кућиште – картер мотораПокретни делови мотора: клипна група, коленасто вратило, замајацНачини контроле исправности рада мотораОдржавање мотора и могуће неисправности на мотору	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">практична настава (24 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Извршити монтажу и демонтажу непокретних делова на моделу мотораИзвршити монтажу и демонтажу покретних делова на моделу мотораИзвршити замену уља у моторуИзвршити контролу компресије у цилиндримаКористити дијагностички уређај за откривање могућих неисправности на моторуУ току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставеПримењивати мере заштите на радуПратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">праћење остварености исходатестове знањатестове практичних вештинадневник практичне наставе

Назив модула: **Разводни механизам**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у разводном механизму	<ul style="list-style-type: none">разликује различите врсте разводног механизмаразликује елементе разводног механизмаизврши контролу затегнутости зупчастог каиша за погон брегастог вратилаизврши контролу зазора на вентилимапрепозна могуће неисправности у разводном механизму	<ul style="list-style-type: none">Основни елементи разводног механизмаВрсте разводног механизмаНачин рада разводног механизмаСавремене конструкције елемената и система разводног механизмаОдржавање и могуће неисправности разводног механизма	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">практична настава (12 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Извршити монтажу и демонтажу елемената разводног механизмаИзвршити контролу зазора на вентилимаУ току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставеПримењивати мере заштите на радуПратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">праћење остварености исходатестове знањатестове практичних вештинадневник практичне наставе

Назив модула: **Системи на мотору**

Трајање модула: **84 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за извођење поступка одржавања система на мотору Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности на уређајима система на мотору 	<ul style="list-style-type: none"> разликује делове система за напајање горивом изврши замену пречистача горива и ваздуха наведе поступке одржавања система за напајање мотора горивом препозна могуће неисправности у систему за напајање мотора горивом познаје врсте и карактеристике моторних уља изврши замену пречистача уља изврши контролу притиска уља у мотору препозна могуће неисправности у систему за подмазивање разликује делове система за хлађење мотора изврши контролу нивоа расхладне течности у систему за хлађење изврши допуну расхладне течности у систему за хлађење провери температуру мотора препозна могуће неисправности у систему за хлађење разликује делове електричних система за паљење смеше изврши контролу нивоа електролита у акумулатору изврши замену свећице изврши контролу зазора на свећици наведе могуће неисправности у електричним системима за паљење смеше 	<ul style="list-style-type: none"> Задатак и врсте система за напајање ОТО мотора горивом Класичан систем за напајање ОТО мотора горивом Савремени системи за убризгавање горива код ОТО мотора Класичан систем за убризгавање горива код дизел мотора Савремени системи за убризгавање горива код дизел мотора Одржавање система за напајање горивом и могуће неправости Задатак и врсте система за подмазивање Делови система за подмазивање Начин рада система за подмазивање Моторна уља Одржавање система за подмазивање и могуће неисправности Задатак и врсте система за хлађење мотора Хлађење мотора ваздухом: саставни делови и начин рада Хлађење мотора течношћу: саставни делови и начин рада Расхладне течности Одржавање система за хлађење и могуће неисправности Класичан систем батеријског паљења смеше Систем електронског паљења смеше Одржавање електричних система за паљење смеше и могуће неисправности 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (84 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> На моделу показати систем за напајање мотора горивом и објаснити како функционише Извршити монтажу и демонтажу елемената система за напајање горива На моделу показати систем за подмазивање мотора и објаснити како функционише Извршити монтажу и демонтажу елемената система за подмазивање мотора Извршити замену пречистача уља Извршити контролу притиска уља у мотору На моделу показати систем за хлађење мотора и објаснити како функционише Извршити контролу нивоа расхладне течности у систему за хлађење Извршити монтажу и демонтажу елемената у систему за хлађење мотора Извршити монтажу и демонтажу елемената електричних система за паљење смеше Користити дијагностички уређај за откривање могућих неисправности на уређајима система на мотору У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе

			<ul style="list-style-type: none">• Примењивати мере заштите на раду• Пратити рад ученика <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• тестове знања• тестове практичних вештина• дневник практичне наставе
--	--	--	--

Разред: други

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I			210	60	270

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања и вештина за самостално и безбедно управљање возилом у саобраћају на путу
- Стицање знања о повезаности друмског са осталим видовима саобраћаја
- Оспособљавање за препознавање безбедносних елемената и системима заштите рама и каросерије возила
- Оспособљавање за довођење возила у чисто стање споља и изнутра
- Оспособљавање за примену поступка одржавања система преноса снаге
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему преноса снаге
- Оспособљавање за примену и употребу електричних и електронских уређаја
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности електричних и електронских уређаја на возилу
- Оспособљавање за примену и употребу горива и мазива у експлоатацији моторних возила
- Оспособљавање за реализацију транспортног задатка
- Оспособљавање за указивање прве помоћи и осигурање безбедног транспорта повређених
- Оспособљавање за самостално и безбедно управљање моторним возилом "Б" категорије у саобраћају на путу

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула(часови)
Познавање саобраћајних правила и прописа	30
Повезаност друмског са осталим видовима саобраћаја	30
Каросерија моторних возила и спољна нега	6
Систем преноса снаге	84
Електрични и електронски уређаји на моторном возилу	42
Горива и мазива	30
Реализација транспортног задатка	18
Прва помоћ	10
Обука вожње	20

Назив модула: **Познавање саобраћајних правила и прописа**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања и вештина за самостално и безбедно управљање возилом у саобраћају на путу 	<ul style="list-style-type: none"> • примени правила саобраћаја у датој саобраћајној ситуацији • препозна елементе и значење саобраћајне сигнализације • разликује прописе који се односе на остале учеснике у саобраћају • разликује прописе који се односе на стицање возачке дозволе, право учешћа возила на путу и време управљања возилом у саобраћају на путу • наведе дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде • разликује прописе који се односе на посебне мере безбедности • објасни принципе економичне вожње • објасни утицај саобраћаја на стање животне средине и њено угрожавање • разуме опасности које настају услед непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја • разликује последице непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја • објасни радње са возилом у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу 	<ul style="list-style-type: none"> • Правила саобраћаја и саобраћајна сигнализација • Остали учесници у саобраћају • Возачке дозволе, право учешћа возила на путу, време управљања • Дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде • Посебне мере безбедности • Мере предострожности приликом напуштања возила • Основи економичне вожње и утицај саобраћаја на стање животне средине и њено угрожавање • Опасности које настају услед непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја и последице • Радње са возилом у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу (теоријска објашњења) 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настава у блоку (30 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунарима и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул реализовати на почетку I полугодишта • Садржаје модула реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима • Користити шеме, презентације, видео снимке реалних ситуација у саобраћају • Развијати позитиван став према начелима безбедности саобраћаја • Ради бољег савлађивања градива препоручује се да се у овире овог модула користи електронско учење (moodle) • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p>Оцењивање</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања

Назив модула: **Повезаност друског са осталим видовима саобраћаја**
 Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о повезаности друског са осталим видовима саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе одлике друског саобраћаја • разликује начине отпреме робе • опише основне путне правце у Србији и окружењу • објасни улогу коридора у друском транспорту • наведе места где се путни правци и коридори укрштају у друском транспорту • објасни значај развоја друског саобраћаја у нашој земљи у складу са европским коридорима • објасни повезаност друског саобраћаја са железничким саобраћајем • објасни повезаност друског саобраћаја са водним саобраћајем • објасни повезаност друског саобраћаја са ваздушним саобраћајем • наведе примере робно транспортних центара у Србији и окружењу 	<ul style="list-style-type: none"> • Одлике друског саобраћаја • Отпрема робе друским саобраћајем • Путеви и саобраћајни центри у Србији и окружењу • Појам коридора (локација, стање, путања, тренд) • Значај развоја друског саобраћаја у нашој земљи у складу са европским коридорима • Веза друског саобраћаја са осталим видовима саобраћаја: <ul style="list-style-type: none"> – железничким – водним – ваздушним 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (30 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет практичне наставе • робни терминали или робно транспортни центри <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • ученици треба да, кроз семинарске радове и мултимедијалне презентације, прикажу карактеристике и повезаност друског са осталим видовима саобраћаја • поделити ученике на групе и свакој групи задати различиту тему повезаности друског са осталим видовима саобраћаја • након обрађене теме са ученицима посетити робне терминале или робно-транспортне центре • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • семинарски рад • презентације

Назив модула: **Каросерија моторних возила и спољна нега**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">• Оспособљавање за препознавање безбедносних елемената и системима заштите рама и каросерије возила• Оспособљавање за довођење возила у чисто стање споља и изнутра	<ul style="list-style-type: none">• препозна делове и облике рама и каросерије• разликује безбедносне елементе и системе заштите на каросерији• примењује поступке довођења возила у чисто стање споља и изнутра	<ul style="list-style-type: none">• Врсте рамова моторних возила• Врсте каросерије моторних возила• Савремене конструкције каросерије моторних возила (ојачања, безбедносни елементи и системи заштите)• Спољна нега возила	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">• практична настава (6 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">• Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">• Користити моторна и прикључна возила различитих врста и облика рамова и каросерија• У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе• Примењивати мере заштите на раду• Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• тестове знања• тестове практичних вештина• дневник практичне наставе

Назив модула: **Систем преноса снаге**

Трајање модула: **84 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање за примену поступка одржавања система преноса снаге • Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему преноса снаге 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује елементе система преноса снаге • подешава слободан ход педале спојнице • изврши поступке одржавања елемената система преноса снаге (подмазивање, замена уља и др) • препозна најчешће неисправности у систему преноса снаге моторног возила • изврши контролу притиска у пнеуматику • изврши допуну ваздуха до прописаног притиска у пнеуматику • изврши контролу истрошености пнеуматика • изврши монтажу и демонтажу точка на возилу 	<ul style="list-style-type: none"> • Саставни делови система преноса снаге моторних возила • Спојнице (ламеласте, хидродинамичке, центрифугалне, електромагнетне и др) • Механизам за укључење-искључење ламеластих спојница • Мењачки преносници (синхронизовани, континуални, хидродинамички, планетарни и др) • Командни механизам мењача • Разводник погона • Редуктор • Зглобни преносници • Погонски мост (главни преносник, диференцијал и полувршила) • Одржавање система преноса снаге и могуће неисправности • Точак и пнеуматик • Одржавање и контрола пнеуматика 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (84 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Извршити монтажу и демонтажу елемената спојнице • Извршити подешавање слободног хода педале спојнице • Извршити монтажу и демонтажу модела мењачког преносника • Изврши монтажу и демонтажу модела погонског моста • Извршити замену уља у мењачу и погонском мосту • Извршити монтажу и демонтажу точка • У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник практичне наставе

Назив модула: **Електрични и електронски уређаји на моторном возилу**

Трајање модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање за примену и употребу електричних и електронских уређаја • Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности електричних и електронских уређаја на возилу 	<ul style="list-style-type: none"> • изврши контролу дотегнутости каиша за погон алтернатора • изврши контролу светлосно сигналних уређаја • изврши замену сијалица • изврши замену осигурача • користи контролно мерне уређаје на возилу • користи уређај за климатизацију • користи аналогни тахограф • користи дигитални тахограф • тумачи тахографске улошке и извештаје са дигиталног тахографа • користи навигационе уређаје • препозна могуће неисправности електричних и електронских уређаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Алтернатор • Електропокретач • Светлосни и сигнални уређаји на возилу • Контролно-мерни уређаји на возилу • Уређаји за климатизацију • Тахограф (аналогни и дигитални) • Навигациони уређаји • Одржавање електричних и електронских уређаја и могуће неисправности 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (42 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • радионица • кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користити дијагностички уређај за откривање могућих неисправности електричних и електронских уређаја • Извршити испитивање рада алтернатора и електропокретача • Извршити замену каиша за погон алтернатора • Извршити замену четкица на електропокретачу • Користити тахографе и уређаје за навигацију • Користити софтвер (Tachospeed) за читање података са дигиталног тахографа • У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник практичне наставе

Назив модула: **Горива и мазива**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за примену и употребу горива и мазива у експлоатацији моторних возила 	<ul style="list-style-type: none"> објасни карактеристике горива и његово понашање у експлоатацији разликује врсте мазива објасни употребу мазива у мотору и склоповима возила 	<ul style="list-style-type: none"> Врсте горива према агрегатном стању Вештачка горива Октанска вредност Цетанска вредност Задатак и врсте мазива Својства моторних уља Уља за преносне механизме Течности за хидрауличне кочнице 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (30 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> кабинет практичне наставе сервиси <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунарима и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Ученицима објаснити карактеристике различитих врста горива и мазива Одласком на одређене локације у околини школа (станице за снабдевањем горивом) показати употребу различитих врста горива Обиласком сервиса/кабинет практичне наставе показати различите врсте мазива и објаснити начин коришћења У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања дневник практичне наставе

Назив модула: **Реализација транспортног задатка**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспосбљавање за реализацију транспортног задатка 	<ul style="list-style-type: none"> израчуна измеритеље и показатеље пређеног пута израчуна просечне брзине у саобраћају израчуна искоришћење носивости возила израчуна број обрта возила израчуна број возила за извршење транспортног задатка израчуна количину превезене робе израчуна остварени транспортни рад возила користи различита средства плаћања класификује трошкове и саставља табелу која показује њихов износ израчуна погонске трошкове 	<ul style="list-style-type: none"> Измеритељи и показатељи пређеног пута Просечне брзине у саобраћају: саобраћајна, експлоатациона и превозна Искоришћење носивости возила Израчунавање броја обрта возила Израчунавање броја возила за извршење транспортног задатка Израчунавање количине превезене робе Израчунавање оствареног транспортног рада Трошкови Средства плаћања (хартије од вредности) 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (18 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сваки ученик добија задатак, у оквиру кога је потребно да одреди све измеритеље а потом и трошкове за тај транспортни задатак У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода се врши кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тест знања семинарски рад

Назив модула: **Прва помоћ**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање за указивање прве помоћи и осигурање безбедног транспорта повређених	<ul style="list-style-type: none">утврди животне функције и знакове смртиразликује повредепримени методе оживљавања повређенихзаустави крварењепревије повређеног и збрине га до доласка стручне екипеизврши имобилизацију	<ul style="list-style-type: none">Утврђивање виталних животних функција и знакова смртиПреглед и тријажа повређених и оболелихОживљавање у случају престанка дисања и рада срцаОтклањање страних тела из горњих дисајних путеваПоступак при крварењуОпшта класификација повредаПревијање и поступак са раномПовреда костију и зглобоваИмобилизацијаОпекотинеПоступак збрињавања код саобраћајне незгоде	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">настава у блоку (10 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Кабинет практичне наставеОвлашћена установа према ЗОБС-у <p>Препоруке за реализацију наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">Модул реализовати кроз радионице уз демонстрацију и коришћење очигледних средстава (тренажери – лутке, троугласте мараме, торбице прве помоћи, стерилне газе, први завој, фластер, шаторска крила или ћебад, рукавице за једнократну употребу и тд)Садржаје наставе у блоку реализовати у складу са ЗОБС-омПримењивати мере заштите на радуПратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">праћење остварености исходатестове знањатестове практичних вештинадневник практичне наставе

Назив модула: **Обука вожње Б категорије**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање за самостално и безбедно управљање моторним возилом "Б" категорије у саобраћају на путу	<ul style="list-style-type: none">изврши проверу и припрему возила за безбедно учествовање у саобраћају на путусамостално и безбедно управља моторним возилом "Б" категорије у саобраћају на путуспроводи принципе економичне вожње	<ul style="list-style-type: none">Провера и припрема возила за безбедно учествовање у саобраћају на путуУпотреба команди и уређаја возилаИзвођење прописаних радњи возилом на уређеном полигонуИзвођење радњи возилом у саобраћају на путуУправљање возилом у саобраћају на путу у насељу и ван насеља, у условима слабог, средњег и јаког интензитета саобраћајаУправљања возилом на путу у насељу и ван насеља, у ноћним условимаУвежбавање радњи возилом и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">настава у блоку (20 часова) <p>Подела одељења на групе Настава се реализује индивидуално са ученицима.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Полигон за обуку вожњеЈавни пут <p>Препоруке за реализацију наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">Модул реализовати индивидуално са ученицима током целе школске годинеСадржаје модула реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевимаРазвијати однос поверења и поштовања према другим учесницима у саобраћају, стицање навике помагања другим учесницима у саобраћају и предузимања мера да не дође до саобраћајне незгодеРазвијати позитиван став према начелима безбедности саобраћајаПриликом обраде нових наставних јединица користити већ усвојено знање и увежбавати предходне радњеПримењивати мере заштите на радуПратити рад и напредак ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода се врши кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">праћење остварености исхода

Разред: трећи

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III			192	70	262

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања и вештина за самостално и безбедно управљање возилом у саобраћају на путу
- Оспособљавање за правилно поступање у ванредним ситуацијама
- Оспособљавање за планирање транспортног процеса
- Оспособљавање за комуникацију
- Оспособљавање ученика да примењују документа у превозу
- Оспособљавање за примену царинског поступка
- Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за управљање
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему за управљање
- Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за кочење
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему за кочење
- Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за еластично ослањање
- Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему еластичног ослањања
- Оспособљавање за формирање јединице терета
- Оспособљавање за обезбеђивање терета у транспорту
- Оспособљавање за самостално и безбедно управљање моторним возилом "Ц" категорије у саобраћају на путу

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Познавање саобраћајних правила и прописа	30
Процена у случајевима ванредних ситуација	12
Планирање транспортног процеса	12
Диспечерска служба	12
Документа у превозу	24
Царински поступак	12
Систем за управљање	18
Систем за кочење	36
Систем за еластично ослањање	18
Терет у транспорту	48
Обука возње Ц категорије	40

Назив модула: **Познавање саобраћајних правила и прописа**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања и вештина за самостално и безбедно управљање возилом у саобраћају на путу 	<ul style="list-style-type: none"> • примени посебна правила саобраћаја за возаче Ц категорије • примени прописе о радном времену посаде возила у друмском превозу • примени прописе о коришћењу тахографа • наведе услове које морају да испуњавају возила у саобраћају на путу у погледу димензија • наведе техничке услове за уређаје и склопове на возилу • наведе обавезну опрему на возилу • наведе прописе о коришћењу опреме на возилу у саобраћају на путевима 	<ul style="list-style-type: none"> • Посебна правила саобраћаја за возаче Ц категорије • Прописи о радном времену посаде возила у друмском превозу • Прописи о коришћењу тахографа • Прописи о условима које морају да испуњавају возила у саобраћају на путу у погледу димензија • Прописи о техничким условима за уређаје и склопове на возилу • Прописи о поседовању и коришћењу опреме на возилу у саобраћају на путевима 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настава у блоку (30 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунарима и пројектором са приступом интернету</p> <p>Препоруке за реализацију наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул реализовати на почетку I полугодишта • Садржаје модула реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима, законом о радном времену посаде возила у друмском превозу и тахографима и правилником о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима • Користити шеме, презентације, видео снимке реалних ситуација у саобраћају • Развијати позитиван став према начелима безбедности саобраћаја • Ради бољег савлађивања градива препоручује се да се у овире овог модула користи електронско учење (moodle) • На крају модула извршити проверу знања тестирањем ученика о познавању саобраћајних правила и прописа • Ученици који положи тест (граница пролазности 85%) могу да похађају наставу у блоку - обука возње "Ц" категорије, • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика

			Оцењивање Вредновање остварености исхода се врши кроз: <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• тест знања
--	--	--	---

Назив модула: **Процена у случајевима ванредних ситуација**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за правилно поступање у ванредним ситуацијама 	<ul style="list-style-type: none"> објасни појам ванредне ситуације наведе групе ризика наведе шта обухвата план заштите од удеса наведе субјекте раног упозоравања и узбуњивања објасни поступке у случају пожара наведе ко подлеже евакуацији објасни поступке у случају напада попуни извештај о саобраћајној незгоди наводи инормације о криминалу и илегалним миграцијама објашњава умешаност возача у илегалне миграције предузима мере против илегалне миграције описује превентивне мере објашњава чек листе наводи одговорности превозника 	<ul style="list-style-type: none"> Понашање у ванредним ситуацијама: <ul style="list-style-type: none"> процена ситуације избргавање компликација позиви у помоћ помоћ настрадалима и пружање прве помоћи поступци у случајевима пожара, евакуација, обезбеђивање безбедности путника, поступци у случају напада, основни принципи састављања извештаја о незгоди (Европски извештај о саобраћајној незгоди) Опште информације о криминалу и илегалним миграцијама Умешаност возача у илегалне миграције Превентивне мере Чеклисте Прописи и одговорности превозника 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (12 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити стручну литературу Попунити европски извештај о саобраћајној незгоди Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода усмено излагање тестове знања попуњавање европског извештаја

Назив модула: **Планирање транспортног процеса**

Трајање модула:

12 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за планирање транспортног процеса 	<ul style="list-style-type: none"> планира транспортни процес одреди план пута 	<ul style="list-style-type: none"> Планирање транспортног процеса(време утовара и истовара, прописано радно време возача, врста терета, дозвољена брзина кретања, категорија пута, забрана кретања исл.) Одређивање превозног пута-итинерера 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (12 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунарима и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> Ученицима давати конкретне транспортне задатке са утврђеним местом утовара и истовара користити карту путне мреже и интернет (routenplaner, viamichelin,google maps) за одређивање итинерера за одређивање плана пута узимати у обзир све важне елементе као што су време утовара и истовара, прописано радно време возача, врста терета, дозвољена брзина кретања, категорија пута, забрана кретања и сл. У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тест знања дневник практичне наставе

Назив модула: **Диспечерска служба**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање за комуникацију	<ul style="list-style-type: none">користи информациона средства и средства комуникације између возача и диспечера, возача међусобно и дрКомуницира са диспечером и другим возачима	<ul style="list-style-type: none">Комуникација диспечера и возачаМеђусобна комуникација између возача	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none">практична настава (12 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">ученици треба да посете диспечерску службу да се упознају са начином и средствима комуникацијеученици треба да у оквиру практичне наставе користе средства комуникацијеса ученицима симулирати процес комуникације (ученици играју улоге возача или диспечера и комуницирају)У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставеПримењивати мере заштите на радуПратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">праћење остварености исходаусмено излагањетестове знањадневник практичне наставе

Назив модула: **Документа у превозу**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да примењују документа у превозу 	<ul style="list-style-type: none"> примени елементе уговора о превозу, права и обавезе на основу уговора примењује документа која прате превоз попуни потребну документацију за извршење транспортног задатка примењује ТИР карнета примењује АТА карнета 	<ul style="list-style-type: none"> Уговор о превозу терета у унутрашњем и међународном друмском саобраћају: <ul style="list-style-type: none"> -елементи уговора -склапање уговора -права и обавезе на основу уговора - СМР Конвенција Документа која прате превоз (за возило, за возача и за робу): <ul style="list-style-type: none"> - Путни налог - Товарни лист - Међународни товарни лист ЦМР - Контролни лист - Документа за возача - Документа за возило - Документа у међународном превозу (ЦЕМТ дозвола, ТИР карнет, АТА карнет) 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (24 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Ученицима објаснити све елементе докумената која прате превоз Нагласити које садржаје возач сам уписује На примерима из праксе или са интернет презентација ученике упознати са начином попуњавања докумената У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање дневник практичне наставе

Назив модула: **Царински и шпедитерски поступци**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за примену царинских и шпедитерских поступака 	<ul style="list-style-type: none"> припреми неопходну документацију за царински поступак спроводи прописе и обавезе возача у царинским и шпедитерским процедурама и документима 	<ul style="list-style-type: none"> Обавезе возача на царинским испоставама Царински поступак Шпедиција Послови шпедитера Обавезе возача у шпедитерским процедурама и документа 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (12 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет практичне наставе <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Навести које су обавезе возача на царинским испоставама и која документа су им потребна Са ученицима организовати симулацију(демонстрацију) царинског поступка У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода усмено излагање тестови знања дневник практичне наставе

Назив модула: **Систем за управљање**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за управљање • Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему за управљање 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује елементе система за управљање • наведе поступке одржавања елемената система за управљање • изврши подмазивање свих места у систему за управљање према препоруци произвођача • провери слободан ход точка управљача • препозна могуће неисправности у систему за управљање 	<ul style="list-style-type: none"> • Задатак и врсте система за управљање • Саставни делови система за управљање • Командни механизам система за управљање • Управљачки механизам у систему за управљање, задатак, врсте • Начин рада управљачког механизма(уређаја за зупчастом летвом, уређаја са пужним преносом и др) • Преносни механизам система за управљање • Сервоуређаји у системи за управљање (хидраулични, пнеуматски, електрични) • Положај и углови управљачких и осталих точкова • Одржавање система за управљање и могуће неисправности 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (18 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Извршити подмазивање свим места у систему за управљање према препоруци произвођача • Извршити проверу слободног хода точка управљача • Извршити проверу и подешавање угла точка • Истаћи значај система за управљање за безбедно управљање возилом • У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник практичне наставе

Назив модула: **Систем за кочење**
 Трајање модула: **36 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за кочење Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему за кочење 	<ul style="list-style-type: none"> разликује елементе система за кочење наведе поступке одржавања система за кочење изврши контролу нивоа течности у кочионој инсталацији изврши допуну течности у кочионој инсталацији изврши контролу расположивог притиска у пнеуматском систему за кочење препозна могуће неисправности у систему за кочење 	<ul style="list-style-type: none"> Систем за кочење, задатак и врсте Командни механизам система за кочење Преносни механизам система за кочење (механички, хидраулични, пнеуматски и хидропнеуматски) Извршни механизам система за кочење (добош кочнице, диск кочнице) Сервоуређаји у систему за кочење ABS уређај Течности за хидраулични систем за кочење Дуготрајни успоривачи Одржавање система за кочење и могуће неисправности 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава (36 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Радионица <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Извршити контролу нивоа течности у кочионој инсталацији Извршити контролу заптивних елемената Извршити подешавање зазора фриktionних облога Извршити подешавање слободног хода командне педале Извршити контролу силе кочења Извршити контролу непропустљивости пнеуматске инсталације Користити дијагностички уређај за откривање могућих неисправности у систему за кочење Истаћи значај система за кочење за безбедно управљање возилом У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе Примењивати мере заштите на раду Пратити рад ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања тестове практичних вештина дневник практичне наставе

Назив модула: **Систем еластичног ослањања**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање за извођење поступка одржавања система за еластично ослањање • Оспособљавање за препознавање најчешћих неисправности у систему еластичног ослањања 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује елементе система еластичног ослањања • наведе поступке одржавања системе еластичног ослањања • препозна могуће неисправности у систему еластичног ослањања 	<ul style="list-style-type: none"> • Систем еластичног ослањања, задатак и врсте • Саставни делови система еластичног ослањања • Механизам за вођење точкова • Еластични ослонци • Елементи за пригушивање осцилација – амортизери • Стабилизатори и нивелатори • Одржавање система еластичног ослањања и могуће неисправности 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p><u>Облици наставе</u> Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (18 часова) <p><u>Место реализације наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Радионица <p><u>Подела одељења на групе</u> Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Извршити контролу зазора на чаурама у ушицама гибња • Извршити подмазивање осовиница у чаурама гибња • Извршити контролу и замену гумених еластичних ослонаца • У току реализације модула ученици треба да воде дневник практичне наставе • Примењивати мере заштите на раду • Пратити рад ученика <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник практичне наставе

Назив модула: **Терет у транспорту**
 Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање за формирање јединице терета • Оспособљавање за обезбеђивање терета у транспорту 	<ul style="list-style-type: none"> • изврши сврставање амбалаже према материјалу, облику, намени • утврди количину и стање терета • изврши физичку и квантитативну контролу терета и припреми возило за превоз • примени модул систем паковања • формира и обезбеди палетну јединицу • чита ознаке на транспортним пакетима • израчуна запремину товарног простора • изабере начин постављања возила на место утовара/истовара • примени принципе приликом слагања терета у возило • направи план распореда терета на возилу • примени технике обезбеђивања и причвршћивања терета на возилу • примени опрему за обезбеђивање и причвршћивање • провери безбедносне уређаје • користи ручни виљушкар • постави и скида церад у возилу • објашњава опасности приликом утовара – истовара • чита ознаке за безбедност и здравље на раду 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам, подела и функција амбалаже • Јединице паковања • Јединице терета, формирање јединица терета • Стандарди и означавање транспортног пакета • Појам укупне запремине товарног простора • Слагање терета на возилу или скупу возила • Load distribution - распоред оптерећења • Употреба опреме за обезбеђивање, • Провера безбедносних уређаја, • Коришћење манипулативне опреме, • Постављање и скидање церад • Опасности приликом утовара – истовара • Ознаке за безбедност и здравље на раду 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава (48 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације практичне наставе.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабинет практичне наставе • Гаража • Саобраћајна (логистичка) предузећа <p>Кабинет практичне наставе треба да буде опремљен рачунаром и пројектором са приступом интернету</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користити слике, презентације, видео снимке, ручни виљушкар, моделе палета и товарног простора (умањој размери) • Користити искориштену амбалажу за вежбу (што више различитих облика и материјала) • Користити палете и кутије • Формирати палетну јединицу од истих и различитих јединица паковања (квадар, коцка, цилиндар и др) • Користити опрему за обезбеђивање и причвршћивање • Користити возило са церадом, • Демонстрирати активности дефинисане исходима • Задавати ученицима практичне задатке (различитим, или истим, јединицама паковања треба да формирају јединицу терета или сложе у товарни простор, обезбеде, причврсте, итд) • У току реализације модула ученици треба да воде

			<p>дневник практичне наставе</p> <ul style="list-style-type: none">• Примењивати мере заштите на раду• Пратити рад ученика <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода се врши кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• провера практичних вештина• дневник практичне наставе
--	--	--	--

Назив модула: **Обука вожње Ц категорије**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање за самостално и безбедно управљање моторним возилом "Ц" категорије у саобраћају на путу 	<ul style="list-style-type: none"> изврши проверу и припрему возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу самостално и безбедно управља моторним возилом "Ц" категорије у саобраћају на путу спроводи принципе економичне вожње 	<ul style="list-style-type: none"> Провера и припрема возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу Употреба команди и уређаја возила Извођење прописаних радњи возилом на уређеном полигону Извођење радњи возилом у саобраћају на путу Управљање возилом у саобраћају на путу у насељу и ван насеља, у условима слабог, средњег и јаког интензитета саобраћаја Управљања возилом на путу у насељу и ван насеља, у ноћним условима Увежбавање радњи возилом и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> настава у блоку (40 часова) <p>Подела одељења на групе Настава се реализује индивидуално са ученицима.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Полигон за обуку вожње Јавни пут <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Модул реализовати индивидуално са ученицима током целе школске године Ученик може да почне са похађањем часова практичне обуке вожње "Ц" категорије тек након положеног теста провере знања о познавању саобраћајних правила и прописа Садржаје модула реализовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Развијати однос поверења и поштовања према другим учесницима у саобраћају, стицање навике помагања другим учесницима у саобраћају и предузимања мера да не дође до саобраћајне незгоде Развијати позитиван став према начелима безбедности саобраћаја Приликом обраде нових наставних јединица користити већ усвојено знање и увежбавати предходне радње Примењивати мере заштите на раду Пратити рад и напредак ученика <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода се врши кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Превоз терета и путника
2. Моторна возила
3. Терети у транспорту
4. Прописи у друмском саобраћају
5. Безбедност саобраћаја
6. Саобраћајни системи
7. Технологија материјала

Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ
МЕХАНИЗАЦИЈА ПРЕТОВАРА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II/III	35	0	0	0	35

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о основним елементима претоварне механизације
- Стицање знања о цикличним претоварним средствима
- Стицање знања о континуалним претоварним средствима
- Стицање знања о грађевинским претоварним машинама

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други/Трећи

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основни елементи претоварне механизације	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о основним елементима претоварне механизације 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе начине претовара робе • објасни значај механизације претовара • објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене основних елемената претоварне механизације 	<ul style="list-style-type: none"> • Значај механизације претовара • Начини претовара робе • Учинак механизованог рада • Прорачун броја радника у ручном претовару • Куке • Ужад • Ланци • Грабилице • Електромагнети • Котурови • Добоши • Кочнице • Котураче 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (35 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • учioniца • кабинет <p>Учioniца/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13 часова • Материју изложити једноставно са примерима

				<p>из праксе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користити мултимедијалне презентације о основним елементима претоварне механизације <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу
Циклична претоварна средства	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о цикличним претоварним средствима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене цикличних претоварних средстава 	<ul style="list-style-type: none"> • Колица • Карете • Виљушкари • Дизалице • AGVS (AUTOMATED GUIDED VEHICLE SYSTEMS) 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 часова • Материју изложити једноставно са примерима из праксе • Користити мултимедијалне презентације о цикличним претоварним средствима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу
Континуална претоварна средства	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о континуалним претоварним средствима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене континуалних претоварних средстава 	<ul style="list-style-type: none"> • Тракасти транспортери • Чланкасти транспортери • Транспортер „Стругач“ • Транспортер у оклопу – „Redler“ • Елеватори • Пужни транспортери • Гравитациони транспортери • Пнеуматски транспортери • Хидраулични транспортери 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 часова • Материју изложити једноставно са примерима из праксе • Користити мултимедијалне презентације о континуалним претоварним средствима <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу
Грађевинске машине	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о грађевинским претоварним машинама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни основне карактеристике и могућност примене грађевинских машина у претовару грађевинског материјала 	<ul style="list-style-type: none"> • Багери • Дозери • Грејдери 	<p>Препоруке за реализацију теме</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа • Материју изложити једноставно са примерима из праксе • Користити мултимедијалне презентације о грађевинским машинама

				Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none">• праћење остварености исхода• усмено излагање• тестове знања• активност на часу
--	--	--	--	---

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Физика
2. Техничка механика
3. Основи машинства
4. Практична настава
5. Терети у транспорту

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II/III	35	0	0	0	35

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о основним појмовима у интермодалном транспорту
- Стицање знања о разликама између класичног и савременог транспорта
- Стицање знања о савременим технологијама транспорта
- Стицање знања о предностима и недостатцима савремених технологија транспорта
- Стицање знања о значају сарадње различитих видова саобраћаја
- Стицање знања о примени рачунара у интермодалном транспорту
- Стицање знања о основним начинима унапређења транспорта

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други/Трећи

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Класични и савремени процес транспорта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о карактеристикама а савременог процеса транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам интегралног транспорта • наведе технологије интегралног транспорта • разликује основне појмове у класичном и савременом транспорту • наведе техничку базу класичног и савременог процеса транспорта • објасни обележја класичног и савременог процеса транспорта • наведе технологије савременог процеса транспорта • познаје промене које настају развојем саобраћаја • објасни разлоге увођења савремених технологија 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и дефиниција интегралног транспорта • Технологије интегралног транспорта • Класичан процес транспорта • Техничка база класичног процеса транспорта • Савремени процес транспорта • Техничка база савременог процеса транспорта • Промене које се очекују у области транспорта • Основна подела технологија савременог транспорта • Основна обележја савременог транспорта • Технолошка суштина и потреба рационализације транспорта робе • Потреба увођења савремених технологија 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (35 часова) <p>Кључне речи</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологије транспорта • транспортни процес • интермодални транспорт

		<p>транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе фазе транспортног процеса • наведе карактеристике класичног и савременог процеса транспорта • објасни разлику између класичне и савремене технологије транспорта 	<p>транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> • Специфичности појаве и развоја комбинованог транспорта • Потреба јединствених технологија у области транспорта • Фазе транспортног процеса • Карактеристике класичног транспортног процеса • Карактеристике савременог транспортног процеса • Разлике између класичног и савременог процеса транспорта 	<p><u>Место реализације наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • учионица • кабинет <p>Учионица/кабинет треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету.</p> <p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 часова • градиво изложити једноставно • акценат дати на разлику између класичног и савременог процеса транспорта. • истаћи разлоге и предности увођења савремених технологија транспорта <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Савремене технологије транспорта</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о савременим технологијама транспорта • Стицање знања о предностима и недостатцима савремених технологија транспорта • Стицање знања о сарадњи различитих видова саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни технологије копненог транспорта конテナера • објасни технологије копнено - водног транспорта конテナера • објасни технологије копнено - ваздушног транспорта конテナера • наведе ефекте технологија транспорта конテナера • објасни технологије транспорта "возило возило" • предвиди када се могу применити технологије транспорта "возило возило" • објасни значај увођења hucke-pack транспорта са аспекта друмског и железничког саобраћаја • наведе предности и недостатке (hucke - pack) технологије • објасни технологију RO-RO транспорта • наведе предности и недостатке RO-RO транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологије транспорта конテナера • Технологија копненог транспорта конテナера • Технологија копнено – водног транспорта конテナера • Технологија копнено – ваздушног транспорта конテナера • Транспортно – економски ефекти технологија транспорта конテナера • Технологија транспорта "возило возило" • Системи технологије (hucke-pack) • Транспорт друмских возила железничким колима • технологија транспорта изменљивих транспортних судова • Транспорт седластих приколица • Транспорт коплетних ауто-возова • Посебне технологије (hucke-pack) • транспорт железничких теретних кола приколицама друмског саобраћаја • Значај увођења hucke-pack транспорта са 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 часова • Користити интернет • Приказати презентације различитих технологија • Детаљније обрадити савремене технологије транспорта које се могу примењивати на територији републике Србије • Истаћи предности кооперације (сарадње) у транспорту • Код ученика стимулисати и развијати њихову креативност <p><u>Оцењивање</u></p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

		<ul style="list-style-type: none"> • објасни технологију транспорта баржи "LASH системом" • објасни технологију транспорта баржи "SEA BEE системом" • објасни технологију транспорта баржи "BACAT системом" • препознаје различите примере сарадње различитих видова саобраћаја • наведе предности и недостатке комбинованог транспорта • објасни значај координације и кооперације различитих видова транспорта • наведе начине остваривања кооперација у транспорту • наведе начине остваривања координација у транспорту 	<p>аспекта друмског и железничког саобраћаја</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предности и недостаци truck-pack транспорта са становишта корисника превоза • Интегрални копнено – поморски систем транспорта • Технологија go-go транспорта • Техничка база ро – ро транспорта • Предности и недостаци ро – ро транспорта • Технологија транспорта баржаи поморским бродовима • Транспорт баржи "LASH систем" (LACH) • Транспорт баржи "СИ БИ систем" (SEA BEE) • Транспорт баржи "BACAT систем" (BACAT) • Нека светска искуства у области транспорта баржи поморским бродовима • Кооперација друмског и железничког транспорта • Кооперација водног и копнених видова транспорта • Предности и недостаци комбинованог транспорта 	
Унапређење транспортног процеса	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о примени рачунара у интермодалном транспорту • Стицање знања о основним начинима унапређења транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни обрачунавање превознице у интегралном транспорту • објасни улогу шпедитера у интегралном транспорту • наведе где је све рачунар нашао примену у савременом транспорту • објасни одговорност организатора интегралног транспорта • наведе начине за унапређење саобраћаја 	<ul style="list-style-type: none"> • превозница у интегралном транспорту • улога шпедитера у интегралном транспорту • кибернетика и управљање транспортним процесима. • Примена рачунара и информатике у интегралном транспорту • Одговорност организатора интегралног транспорта: време трајања одговорности, врсте штета, осигурање... 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 часова • Користити интернет • Кроз семинарски рад анализирати савремене технологије транспорта и улогу техничара за логистику и шпедицију у њима <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • семинарски рад

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Практична настава
2. Терети у транспорту

3. Механизација претовара
4. Саобраћајни системи

5.Превоз терета и путника

САОБРАЋАЈНА ЕТИКА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
П/Ш	35	0	0	0	35

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање са појмом, настанком и смислом етике
- Стицање знања о предмету, циљевима и задацима Саобраћајне етике
- Упознавање ученика са етичким кодексом у саобраћају
- Упознавање ученика са основним етичким начелима за учеснике у саобраћају
- Оспособљавање ученика за безбедно и етичко понашање у саобраћају и избегавање ризичног понашања
- Оснаживање ученика за цивилизовано и коректно понашање према другим учесницима у саобраћају

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ, УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други/Трећи

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Етика	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са појмом, настанком и смислом етике 	<ul style="list-style-type: none"> • ученик схвата појам и смисао Етике • разуме морал као значајну карактеристику обављања посла возача моторних возила • уочава корелативни однос између Етике и других предмета из саобраћајне групе као што је Безбедност у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • Етика као научна дисциплина која се бави проучавањем морала • Подела етике • Основни етички појмови • Етички принципи • Етичке теорије • Етичка одлука 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>На почетку теме ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (35 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учионица <p>Учионица треба да буде опремљена рачунаром и пројектором са приступом интернету</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 часа

				<ul style="list-style-type: none"> • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације о етици • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Саобраћајна етика – предмет проучавања, циљеви и задаци</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о предмету, циљевима и задацима Саобраћајне етике 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише предмет проучавања Саобраћајне етике • наведе главни циљ етичног понашања у саобраћају • наброји задатке Саобраћајне етике 	<ul style="list-style-type: none"> • Саобраћајна етика је грана етике примењена у области науке о саобраћају • Безбедно кретање сваког учесника у саобраћају, без конфликта са другима као циљ етичног понашања у саобраћају • Задаци Саобраћајне етике: <ul style="list-style-type: none"> - одређивање правила понашања у саобраћају - обука учесника у саобраћају - препознавање непрописног понашања у саобраћају - побољшање међусобних односа учесника у саобраћају 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације о саобраћајној етици • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
<p>Етички кодекс у саобраћају са освртом на професију возача</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање ученика са етичким кодексом у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • схвата неопходност постојања етичког кодекса у саобраћају • разуме и прихвата да ће као возач моторног возила у току свих етапа рада активно и стручно, савесно и одговорно извршавати све своје обавезе • уважава и поштује друге учеснике у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> • Етички кодекс у саобраћају • Обавеза возача да активно и стручно, савесно и одговорно, поштено и на време извршава све своје обавезе и дужности • У циљу лакшег разумевања и прихватања кодекса навести примере професија са строгим кодексом (лекари, адвокати, банкарни) • Вежба: ПОСТУПАЊЕ ВОЗАЧА ТЕРЕТНОГ ВОЗИЛА КОЈИМ СЕ 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 часа • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације о етичком кодексу • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p>

			ОДВИЈА ТРАНСПОРТ ОПАСНОГ ТЕРЕТА (догодио се квар на возилу који узрокује прекид транспорта; које кораке ће возач предузети у овој ванредној ситуацији)	<ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Основна етичка начела за учеснике у саобраћају	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање ученика са основним етичким начелима за учеснике у саобраћају 	<ul style="list-style-type: none"> објасни улогу и значај етичких начела за учеснике у саобраћају наброји најважнија етичка начела 	<ul style="list-style-type: none"> Начело одговорности Начело хуманости Начело поверења Начело неповерења Начело ограниченог поверења Начело дефанзивне вожње Начело законитости Начело моралности Начело безбедности Вежба за начело хуманости: ПОСТУПАЊЕ У СИТУАЦИЈИ САОБРАЋАЈНЕ НЕЗГОДЕ (описати саобраћајну незгоду, стање возила, навести тип телесне повреде код повређеног лица и тражити од ученика предлоге за поступање у конкретној ситуацији) 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 8 часова Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе Користити мултимедијалне презентације о основним етичким начелима Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Безбедно, етичко и ризично понашање учесника у саобраћају	<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за безбедно и етичко понашање у саобраћају и избегавање ризичног понашања 	<ul style="list-style-type: none"> схвата значај безбедног и етичког понашања у саобраћају прихвата правила етичког понашања у случају саобраћајне незгоде наброји ризична понашања која најчешће доводе до саобраћајних незгода 	<ul style="list-style-type: none"> Безбедно понашање у саобраћају Етичко понашање у саобраћају Ризично понашање у саобраћају Возачи високог ризика Програми “рехабилитације” несавесних возача Насилничка вожња Бес и агресија на путевима Стратегија за смањење беса и агресије на путевима Вежба: ПОСТУПЦИ КОЈИМА СЕ СМАЊУЈЕ НЕРВОЗА И БЕС КОД ВОЗАЧА (ученици по групама наводе поступке којима би смањили нервозу и бес: слушање музике, прављење пауза, полазак одморан на пут, не претеривати са храном итд.) 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 8 часова Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе Користити мултимедијалне презентације о безбедном, етичком и ризичном понашању учесника у саобраћају Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p><u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода тестове знања усмено излагање активност на часу
Међусобни	<ul style="list-style-type: none"> Оснаживање 	<ul style="list-style-type: none"> увиђа потребу доследног поштовања 	<ul style="list-style-type: none"> Међусобни однос између возача 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p>

<p>односи између учесника у саобраћају</p>	<p>ученика за цивилизовано и коректно понашање према другим учесницима у саобраћају</p>	<p>саобраћајних прописа и правила</p> <ul style="list-style-type: none"> • разуме потребу за оптималним коришћењем уређаја за звучно и светлосно упозоравање других учесника у саобраћају • искаже и образложе своје мишљење о конфликту међу учесницима у саобраћају без појачавања емоционалног доживљаја и повишеног тона • схвата потребу за високим нивоом толеранције возача моторног возила према другим учесницима у саобраћају • разуме потребу пружања помоћи лицима са посебним потребама, slabим и slabовидим лицима за безбедно учествовање у саобраћају 	<p>моторних возила</p> <ul style="list-style-type: none"> • Однос између возача моторних возила и пешака • Однос између возача моторних возила и бициклиста • Однос између возача моторних возила и возача мотоцикала и мопеда • Вежба: СИТУАЦИЈЕ У КОЈИМА ЈЕ НЕОПХОДНО КОРИШЋЕЊЕ УРЕЂАЈА ЗА ЗВУЧНО И СВЕТЛОСНО УПОЗОРАВАЊЕ (ученици набрајају конкретне саобраћајне ситуације у којима ће као возачи користити ове уређаје за упозоравање, имајући у обзир да то треба да буде крајње оправдано, јер прекомерно коришћење ових уређаја повећава ниво агресивности код других учесника у саобраћају) 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 часова • Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе • Користити мултимедијалне презентације о међусобним односима између учесника у саобраћају • Користити различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу
---	---	---	--	--

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Основи саобраћајне психологије
2. Практична настава
3. Безбедност у саобраћају