

<b>Струка (назив): САОБРАЋАЈ</b>		
<b>Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ДРУМСКОГ САОРАЋАЈА</b>		
<b>Предмет (назив): МОТОРИ И МОТОРНА ВОЗИЛА</b>		
<b>Опис (предмета): Теоретски дио</b>		
<b>Модул (наслов): ДРУМСКА МОТОРНА ВОЗИЛА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 01</b>
<b>Сврха</b>		
Схватање потребе о познавању моторних возила, њихове подјеле и класификације, означавања, габарита, законских ограничења и идентификације		
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>		
Нема.		
<b>Циљеви</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Стицање сазнања о моторним возилима и њиховим подјелама;</li><li>- Стицање сазнања о класификацији и значавању возила</li><li>- Стицање знања о габаритима, законским ограничењима и идентификацији возила</li></ul>		
<b>Теме</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Историјски развој друмских возила</li><li>2. Друмска моторна возила и подјеле</li><li>3. Класификација и означавање возила према броју осовина и погонских точкова</li><li>4. Подјела возила према Правилнику ЕУ</li><li>5. Стандарди, габарити и законска ограничења возила</li></ul>		

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
<b>1. Историјски развој друмских возила</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни настанак првог аутомобила;</li><li>- Објасни настанак првог аутобуса</li><li>- Објасни настанак првог камиона</li><li>- Објасни еволуцију аутомобила, аутобуса и камиона</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна потребу за настанком првог аутомобила, аутобуса и камиона</li><li>- Препозна потребу за еволуцијом аутомобила, аутобуса и камиона</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и правремено обавља повјерене задатке</li><li>- организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења реализованих тема које су важне за његов рад,</li><li>- испољи позитиван однос према значају тема,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснити како је дошло до настанка првог аутомобила, аутобуса и камиона;</li><li>- Објаснити потребу за еволуцијом и усавршавањем моторних возила</li><li>- Објаснити захтјеве тржишта према моторним возилима</li></ul>
<b>2. Друмска моторна возила и подјеле</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни „квалитет“ возила преко његових карактеристика</li><li>- Објасни подјелу возила према намјени</li><li>- Објасни подјелу према врсти погона</li><li>- Објасни типове затворених ПА</li><li>- Објасни типове отворених ПА</li><li>- Објасни подјелу возила за превоз путника</li><li>- Објасни подјелу возила за транспорт терета</li><li>- Објасни подјелу прикључних возила</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна „квалитет“ возила п</li><li>- Препозна возила према намјени</li><li>- Препозна подјелу према врсти погона</li><li>- Препозна типове затворених ПА</li><li>- Препозна типове отворених ПА</li><li>- Препозна возила за превоз путника</li><li>- Препозна возила за транспорт терета</li><li>- Препозна прикључна возила</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li><li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснити „квалитет“ возила преко његових карактеристика</li><li>- Објаснити подјелу возила према намјени</li><li>- Објаснити подјелу према врсти погона</li><li>- Објаснити типове затворених ПА</li><li>- Објаснити типове отворених ПА</li><li>- Објаснити подјелу возила за превоз путника</li><li>- Објаснити подјелу возила за транспорт терета</li><li>- Објаснити подјелу прикључних возила</li></ul>
<b>3. Класификација и означавање возила према броју осовина и погонских точкова</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни двоосовинска возила, размјештај осовина и погона</li><li>- Објасни троосовинска возила, размјештај осовина и погона</li><li>- Објасни четвороосовинска возила, размјештај осовина и погона</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна двоосовинска возила,</li><li>- Препозна троосовинска возила,</li><li>- Препозна четвороосовинска возила,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем</li><li>- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li><li>- испољава способност самосталног рјешавања</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснити двоосовинска возила, размјештај осовина и погона</li><li>- О Објаснити троосовинска возила, размјештај осовина и погона</li><li>- Објаснити четвороосовинска возила, размјештај осовина и погона</li><li>- Објаснити размјештај осовина и погона специјалних и дизаличних возила</li><li>- Објаснити размјештај слогова код</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни размјештај осовина и погона специјалних и дизаличних возила</li> <li>- Објасни размјештај слогова код вишеосовинских возила</li> <li>- Објасни размјештај слогова код самоходних возила и приколица</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна специјалних и дизаличних возила</li> <li>- Препозна размјештај слогова код вишеосовинских возила</li> <li>- Препозна размјештај слогова код самоходних возила и приколица</li> </ul>	проблема и самосталност у раду.	вишеосовинских возила <ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити размјештај слогова код самоходних возила и приколица</li> </ul>
<b>4. Подјела возила према Правилнику ЕУ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни одредбе класификације возила</li> <li>- Објасни одредбе класификације возила према ЕУ</li> <li>- Објасни одредбе класификације возила у БиХ</li> <li>- Објасни категорије и поткатегорије класификације возила у ЕУ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна одредбе класификације возила</li> <li>- Препозна одредбе класификације возила према ЕУ</li> <li>- Препозна одредбе класификације возила у БиХ</li> <li>- Препозна категорије и поткатегорије класификације возила у ЕУ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити одредбе класификације возила</li> <li>- Објаснити одредбе класификације возила према ЕУ</li> <li>- Објаснити одредбе класификације возила у БиХ</li> <li>- Објаснити категорије и поткатегорије класификације возила у ЕУ</li> </ul>
<b>5. Стандарди, габарити и законска ограничења возила</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни уобичајене стандарде за испитивање возила</li> <li>- Објасни прописане габаритне димензије возила</li> <li>- Објасни идентификациони број и остале идентификационе ознаке возила</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна стандарде за испитивање возила</li> <li>- Препозна прописане габаритне димензије возила</li> <li>- Препозна идентификациони број и остали идентификационе ознаке возила</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити уобичајене стандарде за испитивање возила</li> <li>- Објаснити прописане габаритне димензије возила</li> <li>- Објаснити идентификациони број и остале идентификационе ознаке возила</li> </ul>

<b>Интеграција</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Са модулима стручно теоријске наставе из предмета Основе саобраћаја и транспорта</li><li>- Физика</li><li>- Практична настава</li></ul>
<b>Извори</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Уџбеници одобрени од Министарства просвјете и културе</li><li>- Стручни часописи</li><li>- Интернет</li></ul>
<b>Оцјењивање</b>
Оцјењује се: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Усмена провјера знања (усмено излагање реализованих тема)</li><li>2. Писмена провјера знања (тест знања)</li><li>3. Активност ученика</li></ol>

<b>Струка (назив): САОБРАЋАЈ</b>		
<b>Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА</b>		
<b>Предмет (назив): МОТОРИ И МОТОРНА ВОЗИЛА</b>		
<b>Опис (предмета): Теоретски дио</b>		
<b>Модул (наслов): СУС МОТОР</b>		
<b>Датум:</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 02</b>
<b>Сврха</b>		
Схватање потребе о познавању мотора моторних возила, дијелова мотора, уређаја и система, принципа рада ОТО и дизел мотора, система за паљење, начина стартовања , подмазивања и хлађења мотора.		
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>		
Нема.		
<b>Циљеви</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стицање сазнања о моторима и моториа СУС</li> <li>- Стицање сазнања о покретним и непокретним дијеловима мотора СУС</li> <li>- Стицање знања о помоћним уређајима и системима мотора СУС</li> <li>- Стицање знања о принципу рада четворотактног и двотактног ОТО мотора</li> <li>- Стицање знања о принципу рада четворотактног и двотактног дизел мотора</li> <li>- Стицање зања о систему за паљење ОТО мотора</li> <li>- Стицање знања о стартовању мотора</li> <li>- Стицање знања о начину подмазивања мотора</li> <li>- Стицање знања о начину хлађења мотора</li> </ul>		
<b>Теме</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам мотора и мотора СУС</li> <li>2. Главни дијелови мотора СУС (покретни и непокретни дијелови)</li> <li>3. Помоћни уређаји и системи мотора</li> <li>4. Принцип рада четворотактног и двотактног ОТО мотора</li> <li>5. Принцип рада четворотактног и двотактног дизел мотора</li> <li>6. Системи који омогућавају нормалан рад мотора СУС</li> </ol>		

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Појам мотора и мотора СУС	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни појам мотора и мотора СУС</li><li>- Објасни предности и недостатке СУС мотора</li><li>- Објасни подјелу мотора СУС према основним критеријумима</li><li>- Објасни радну, компресиону и укупну запремину цилиндра и степен компресије</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна мотор СУС</li><li>- Препозна предности и недостатке СУС мотора</li><li>- Препозна основне критеријуме СУС мотора</li><li>- Препозна радну, компресиону и укупну запремину цилиндра и степен компресије</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене задатке</li><li>- организује вријеме, испољи позитиван однос према значају спровођења реализованих тема које су важне за његов рад,</li><li>- испољи позитиван однос према значају тема,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li><li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li><li>- испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем</li><li>- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснити појам мотора и мотора СУС</li><li>- Објаснити предности и недостатке СУС мотора</li><li>- Објаснити подјелу мотора СУС према основним критеријумима</li><li>- Објаснити радну, компресиону и укупну запремину цилиндра и степен компресије</li></ul>
2. Главни дијелови мотора СУС (покретни и непокретни дијелови)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни покретне дијелове мотора</li><li>- Објасни непокретне дијелове мотора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна покретне дијелове мотора</li><li>- Препозна непокретне дијелове мотора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем</li><li>- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснити покретне дијелове мотора</li><li>- Објаснити непокретне дијелове мотора</li></ul>
3. Помоћни уређаји и системи мотора	<ul style="list-style-type: none"><li>- Наведе и објасни помоћне уређаје и системе мотора</li><li>- Објасни значај помоћних уређаја и система мотора</li><li>- Објасни функцију помоћних уређаја и</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Препозна помоћне уређаје и системе мотора</li><li>- Препозна значај помоћних уређаја и</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Навести и објаснити помоћне уређаје и системе мотора</li><li>- Објаснити значај помоћних уређаја и система мотора</li><li>- Објаснити функцију помоћних уређаја и система мотора</li></ul>

	система мотора	система мотора - Препозна функцију помоћних уређаја и система мотора возила	- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
<b>4. Принцип рада четвортактног и двотактног ОТО мотора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни радни циклус четвортактног ОТО мотора</li> <li>- Објасни радни циклус двотактног ОТО мотора</li> <li>- Објасни разлике између четвортактних и двотактних ОТО мотора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна радни циклус четвортактног ОТО мотора</li> <li>- Препозна радни циклус двотактног ОТО мотора</li> <li>- Препозна разлике између четвортактних и двотактних ОТО мотора</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити радни циклус четвортактног ОТО мотора</li> <li>- Објаснити радни циклус двотактног ОТО мотора</li> <li>- Објаснити разлике између четвортактних и двотактних ОТО мотора</li> </ul>
<b>5. Принцип рада четвортактног и двотактног дизел мотора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни радни циклус четвортактног дизел мотора</li> <li>- Објасни радни циклус двотактног дизел мотора</li> <li>- Објасни разлике између четвортактних и двотактних дизел мотора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна радни циклус четвортактног дизел мотора</li> <li>- Препозна радни циклус двотактног дизел мотора</li> <li>- Препозна разлике између четвортактних и двотактних дизел мотора</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити радни циклус четвортактног дизел мотора</li> <li>- Објаснити радни циклус двотактног дизел мотора</li> <li>- Објаснити разлике између четвортактних и двотактних дизел мотора</li> </ul>

<b>6. Системи који омогућавају нормалан рад мотора СУС</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни елементе батеријског система паљења мотора</li> <li>- Објасни начин паљења смјеше ОТО мотора</li> <li>- Објасни шта је то електропокретач</li> <li>- Објасни начин стартовања мотора од стране електропокретача</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна елементе батеријског система паљења мотора</li> <li>- Препозна начин паљења смјеше ОТО мотора</li> <li>- Препозна електропокретач</li> <li>- Препозна начин стартовања мотора од стране електропокретача</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити елементе батеријског система паљења мотора</li> <li>- Објаснити начин паљења смјеше ОТО мотора</li> <li>- Објаснити шта је то електропокретач</li> <li>- Објаснити начин стартовања мотора од стране електропокретача</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни основне задатке подмазивања мотора</li> <li>- Објасни начин подмазивања мотора</li> <li>- Објасни основне задатке хлађења мотора</li> <li>- Објасни начин хлађења мотора помоћу течности</li> <li>- Објасни начин хлађења мотора помоћу ваздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна потребу подмазивања мотора</li> <li>- Препозна начин подмазивања мотора</li> <li>- Препозна основне задатке хлађења мотора</li> <li>- Препозна начин хлађења мотора помоћу течности</li> <li>- Препозна</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити основне задатке подмазивања мотора</li> <li>- Објаснити начин подмазивања мотора</li> <li>- Објаснити основне задатке хлађења мотора</li> <li>- Објаснити начин хлађења мотора помоћу течности</li> <li>- Објаснити начин хлађења мотора помоћу ваздуха</li> </ul>



		начин хлађења мотора помоћу ваздуха		
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Са модулима стручно теоријске наставе из предмета Основе саобраћаја и транспорта</li><li>- Физика</li><li>- Практична настава</li></ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Уџбеници одобрени од Министарства просвјете и културе</li><li>- Стручни часописи</li><li>- Интернет</li></ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
Оцјењује се: <ul style="list-style-type: none"><li>1. Усмена провјера знања (усмено излагање реализованих тема)</li><li>2. Писмена провјера знања (тест знања)</li><li>3. Активност ученика</li></ul>				