

Струка (назив):		САОБРАЋАЈ		
Занимање (назив):		ТЕХНИЧАР ЛОГИСТИКЕ И ШПЕДИЦИЈЕ		
Предмет (назив):		ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САОБРАЋАЈУ		
Опис (предмета):		Стручно - теоријски предмет		
Модул (наслов):		Информациони системи		
Датум:	Април, 2021. године	Шифра:	Редни број: 01	
Сврха				
Ученике упознати са појмом информационих технологија, рачунарских мрежа и опреме у рачунарским мрежама. Развоју и значају информационо - комуникационих технологија у саобраћају. Такође, упознати их са новим технологијама и системима комуникације, првенствено базираних на бежичном преносу података.Упознати ученике са примјеном информационих технологија које се примјењују у складиштима.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Циљеви				
По завршетку овог модула ученици ће бити способни да: <ul style="list-style-type: none">- стекну основна знања о информационо - комуникационим технологијама;- разликују рачунарске мреже и мрежне уређаје и опрему;- познају технологију дигиталног архивирања, слања и примања пошиљака и транспортних докумената;- дефинишу, познају и разликују различите системе и технологије комуникације за потребе ITS –а;- упознају примјену информационих технологија у складиштима.				
Теме				
1. Основе информационих технологија и информационих технологија у саобраћају 2. Рачунарске мреже 3. Интернет технологија и електронско пословање 4. Системи и технологије комуникације за потребе ITS -а				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Основе информационих технологија и информационих технологија у саобраћају	<ul style="list-style-type: none">• дефинише основе о комуницирању и информационим технологијама;• објасни историјски развој информационо - комуникационих технологија;	<ul style="list-style-type: none">• користи појмове информационих технологија, као и основа комуницирања;• имплементира примјену информационих технологија у транспорту и преносу		

	<ul style="list-style-type: none"> • презентује ток, смјештај и архивирање документације; • познаје начин дигитализације докумената за пренос и превоз; • познаје примјену апликативног софтвера у саобраћају. 	<ul style="list-style-type: none"> • пошљака; • одлучи о итинереру употребом информационих технологија у транспорту. 		<p>За извођење наставе користити стандардну учioniцу која посједује мултимедијалну опрему.</p> <p>Материју изложити једноставно са примјерима из праксе. Кристити интернет, презентације, апликативне софтвере.</p> <p>Теме обавезне за обраду су:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Појам информационих технологија; • Појам и примјена рачунарских мрежа, комуникационих уређаја и опреме; • Примјена OSI и TCP/IP референтних модела и комуникационих протокола у рачунарским мрежама; • Појам интернета, интранета и екстранета; • Појам електронског пословања, електронске трговине и електронског банкарства; • Примјена ATM, POS терминала и других елемената у електронском пословању.
2. Рачунарске мреже	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише рачунарске мреже и подјеле рачунарских мрежа; • познаје основне комуникационе уређаје и опрему у рачунарским мрежама; • дефинише архитектуру и топологије рачунарских мрежа; • објасни OSI и TCP/IP референтне моделе; • разликује поједине комуникационе протоколе и технике преноса. 	<ul style="list-style-type: none"> • користи појам рачунарска мрежа и дијели и имлементира појединачне рачунарске мреже; • разликује поједине комуникационе уређаје и опрему у рачунарским мрежама; • познаје архитектуру и топологије рачунарских мрежа; • користи OSI и TCP/IP референтне моделе; • познаје поједине комуникационе протоколе и технике преноса. 	<ul style="list-style-type: none"> • показује интерес за самосталним учењем, радом и напредовањем; • самоувјерено приступа учењу; • самостално примјењује информационе технологије; • преузима одговорност у одлучивању; • има позитиван став према новој технологији и њеној практичној примјени. 	
3. Интернет технологија и електронско пословање	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише и објасни појам интернета, интранета и екстранета; • познаје све интернет сервисе; • дефинише и објасни битност електронског пословања, са посебним освртом на електронску трговину и електронско банкарство; • познаје рад ATM, POS терминала, платних картица, дигиталног потписа и других елемената у електронском 	<ul style="list-style-type: none"> • користи појмове интернета, интранета и екстранета; • наводи и користи све интернет сервисе; • представља и користи електронско пословање, са посебним освртом на електронску трговину и електронско банкарство; • примјењује елементе у електронском пословању (ATM, POS терминал, платне картице, дигитални потпис и 		

	<p>пословању;</p> <ul style="list-style-type: none"> • користи поједине системе и доводи их у везу. 	<p>др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • представи везу појединих система. 		
<p>4. Системи и технологије комуникације за потребе ITS -а</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише систем глобалног позиционирања и географско информациони систем (GPS и GIS); • објасни архитектуру и примјену GPS-а и GIS-а у саобраћају; • дефинише појам глобалног система мобилне комуникације (GSM), као и свих осталих система мобилне комуникације од 2 G до 5 G; • познаје примјену GSM и других система мобилне комуникације у саобраћају; • дефинише појам намјенске комуникације кратког домета и технологија (WLAN, V2V, V2I, RFID (NFC), и др.); • познаје примјену WLAN, V2V, V2I, RFID (NFC) у саобраћају; • разликује и успоставља односе између појединих технологија комуникације; • користи и друге системе и технологије у саобраћају. 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује и имплементира системе и технологије комуникације GPS и GIS; • разликује и имплементира системе мобилне комуникације од 2 G до 5 G; • разликује и имплементира намјенске комуникације кратког домета; • увиђа односе између појединих технологија; • примјењује поједине системе и технологије у саобраћају; 		<p>Теме обавезне за обраду су:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Појмови Система глобалног позиционирања и Географско информационог система (GPS-а и GIS-а); • Примјена GPS-а и GIS-а у саобраћају; • Појам система мобилних комуникација и комуникација кратког домета; • Примјена система мобилних комуникација и комуникација кратког домета у саобраћају.

Интеграција
Саобраћајна инфраструктура, Логистика, Практична настава, Терет у транспорту, Робно транспортни центри и Моторна возила
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници одобрени од Министарства просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература; - Видео записи; - Интернет.
Оцјењивање
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.

Струка (назив):		САОБРАЋАЈ		
Занимање (назив):		ТЕХНИЧАР ЛОГИСТИКЕ И ШПЕДИЦИЈЕ		
Предмет (назив):		ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САОБРАЋАЈУ		
Опис (предмета):		Стручно - теоријски предмет		
Модул (наслов):		Интелигентни транспортни системи		
Датум:	Април, 2021.	Шифра:	Редни број: 02	
Сврха				
Упознати ученике са савременим технологијама управљања и праћења транспортних процеса у саобраћају и њиховим повезивањима у циљу повећања безбједности и ефикасности контроле и управљања саобраћаја.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Циљеви				
Када овај модул успјешно савладају, ученици ће бити оспособљени да: - дефинишу појмове телематике и телематских система и користе их у саобраћају; - препознају и разликују телематске системе: за праћење возила и поштиљака, прикупљање података о раду возила и возача, са задатим путањама кретања, информисања о реализацији транспортног процеса и испоруци робе, информисања о условима саобраћаја, навигације у току вожње, и др.; - познају битност постојања саобраћајно - информационих центара (TIC-a); - користе сензоре и видео надзор за котролу и управљање саобраћајем; - користе различите системе и врсте наплата паркирања; - познају и користе информационе технологије за наплату путарине; - познају и користе информационе технологије за резервацију и продају карата; - препознају различите облике средства јавног информисања путем интернета, радија, итд.				
Теме				
1. Телематика и телематски системи, примјена телематских система у саобраћају 2. Интелигентни транспортни системи (ITS)				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.Телематика и телематски	• дефинише телематику и телематске системе;	• имплементира телеметику и телематске системе;		

<p>системи, примјена телематских система у саобраћају</p>	<ul style="list-style-type: none"> • наводи компоненте и инфраструктуру телематских система; • дефинише и препознаје телематске системе за: праћење возила и поштиљака, прикупљање података о раду возила и возача, са задатим путањама кретања, информисања о реализацији транспортног процеса и испоруци робе, информисања о условима саобраћаја и навигације у току вожње, и др.; • познаје користи од примјене за телематске системе: праћење возила и поштиљака, прикупљање података о раду возила и возача, са задатим путањама кретања, информисања о реализацији транспортног процеса и испоруци робе, информисања о условима саобраћаја и навигације у току вожње, и др.; • доводи у везу поједине телематске ситеме и транспортне проблеме и потребе. 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује компоненте и инфраструктуре телематских система; • имплементира појединачно сваки телематски систем; • представља користи од примјене појединачних телематских система, и то за: праћење возила и поштиљака, прикупљање података о раду возила и возача, са задатим путањама кретања, информисања о реализацији транспортног процеса и испоруци робе, информисања о условима саобраћаја и навигације у току вожње, и др.; • представи везу телематских система и транспортних потреба. 	<ul style="list-style-type: none"> • показује интерес за самосталним учењем, радом и напредовањем; • самоувјерено приступа учењу; • самостално примјењује информационе технологије; • преузима одговорност у одлучивању; • има позитиван став према новој технологији и њеној практичној примјени. 	<p>За извођење наставе користити стандардну учионицу која посједује мултимедијалну опрему.</p> <p>Материју изложити једноставно са примјерима из праксе. Користити интернет, презентације, апликативне софтвере</p> <p>Теме обавезне за обраду су:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Појам и примјена свих наведених појединачних телематских система, као и представљање компоненти и инфраструктура телематских система; • Појам и битност ТИС-а; • Примјене ITS на возилима, сензора и видео надзора за контролу и управљање саобраћајем; • Појам и примјена информационих технологија за наплату паркинга, резервацију и продају карата и наплату путарина.
<p>2. Интелигентни транспортни системи (ITS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • познају битност постојања саобраћајно-информационих центара (ТИС-а); • дефинише сензоре и видео надзор за контролу и управљање саобраћајем; 	<ul style="list-style-type: none"> • представља битност постојања саобраћајно - информационих центара (ТИС-а); • представи сензоре и видео надзор за контролу и 		

	<ul style="list-style-type: none"> опише примјене ITS на возилима; објасни појам интелигентно возило; разликују интелигентне системе саобраћајница; објасни везу између интелигентних возила и саобраћајница; познаје самостално све начине коришћења информационих технологија за наплату паркинга, резервацију и продају карата и наплату путарина. 	<ul style="list-style-type: none"> управљање саобраћајем; имплементира ITS на возилима и саобраћајницама; представи појам интелигентно возило; имплементира информационе технологије за наплату паркинга, резервацију и продају карата и путарине. 		
Интеграција				
Саобраћајна инфраструктура, Логистика, Практична настава, Терет у транспорту, Робно транспортни центри и Моторна возила				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> Уџбеници одобрени од Министарства просвјете и културе Републике Српске; Друга стручна и теоријска литература; Видео записи, интернет 				
Оцјењивање				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				