

# ASi E.R.S. vedurijuhtide sertifitseerimis koolituse programmid

## Kutsealase sertifitseerimiseksami õppekava

nr	Õppekava teemad	Tundide arv
<b>1.</b>	<b>Veeremi tundmise ja teenindamise teoreetilise õppekava</b>	
1.1.	Vedurite ehitus	<i>16,5</i>
1.2.	Veeremi automaatpidurid	<i>25,5</i>
1.3.	Liiklusohutuse tagamise seadmed. Rongi- ja manöövriaadioside	<i>4,0</i>
1.4.	Vedurijuhtimine, töö avariirežiimidel	<i>13,0</i>
1.5.	Raudteeseadus, raudtee tehnokasutuseeskiri, juhendid. Tegevus eriolukordades. Liiklusohutus.	<i>15,0</i>
1.6.	ASi E.R.S. ohutusjuhtimise süsteem	<i>3,0</i>
1.7.	Vedurimeeskondade töötervishoid ja tööohutus.	<i>3,0</i>
1.8.	Liikluse korraldamise kord raudteeinfrastruktuuri piirkondades	<i>12,0</i>
<b>2.</b>	<b>Praktilise koolituse programm</b>	
2.1.	Veduri ja rongi juhtimise oskuse omandamine raudtee infrastruktuuri piirkondades kogenud, õppimise ajaks kinnitatud vedurijuhi juhendamisel ning vastutusel.	<i>1,0-32,0</i>
2.2.	Infrastruktuuri piirkondades veduri ja rongi juhtimise oskuse omandamise kontrollimine vedurijuht-instruktori poolt.	<i>1,0-16,0</i>

# Veeremi tundmise ja teenindamise teoreetilise õppekava tundide arvud

## 1.1. Vedurite ehitus

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Mehaanilised seadmed</b>		
1.1.1.	Vedurite põhilised tehnilised karakteristikud.	0,5
1.1.2.	Veduri raam, korpus ja kabiin. Vankrite ehitus. Veomootorite ülesriputus. Vedurriputis. Automaatsidur. Liiva etteande süsteem. Tulekustutussüsteem ja tuletõrje signalisatsioon.	3,0
<b>Diiselmootorid</b>		
1.1.3.	Antud veduri seeria diiseldiiselmootori ehitise ja tehnohooldde iseärasused.	2,0
<b>Elektriseadmed</b>		
1.1.4.	Vastava veduri seeria elektrimasinate ehitise ja tehnohooldde iseärasused.	2,0
1.1.5.	Elektriahelate töö diiselmootori käivitamisel.	0,5
1.1.6.	Abigeneraatori ergutusahel, akupatarei laadimisahela sisselülitamine.	0,5
1.1.7.	Diiselmootori elektrijuhtimisahelad, tühikäigu elektriahelad.	0,5
1.1.8.	Kompressori käivituse (seiskamise) elektriahelad.	0,5
1.1.9.	Veduri liikumise alustamise elektriahelad.	0,5
1.1.10.	Peageneraatori ja erguti ergutussüsteem.	2,0
1.1.11.	Veduri liikumiskiiruse suurendamise elektriahelad. Veomootorite töö reguleerimine.	1,0

1.1.12.	Abiahelad. Sektsioonide liigendtöö elektriahelad.	0,5
1.1.13.	Skeemiga ettenähtud avariilised väljalülitused.	1,0
1.1.14.	Elektriahelad ja kaitseseadmete töö.	1,0
1.1.15.	Juhtimis-, mõõte- ja signalisatsiooniseadmete elektriahelad. Veduri kaasaskantava puldi juhtimisahelad.	1,0
<b>Kokku</b>		<b>16,5</b>

## 1.2. Raudteeveeremi automaatpidurid

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Pidurdamise alused</b>		
1.2.1.	Pidurite otstarve. Pidurdusjõud. Haarde- ja hõõrdetegur. Piduriklotside tegelik ja arvestuslik survejõud. Rattapaaride kiilumine. Pidurdusmaa pikkus.	1,0
<b>Pidurite klassifikatsioon ja nende põhiomadused</b>		
1.2.2.	Pidurite klassifikatsioon. Pneumopidurid. Elektropneumaatilised ja elektripidurid. Pidurdusprotsessid. Tehnokasutuseeskirja nõuded pidurdussüsteemidele.	1,0
<b>Pidurdusseadmete asukoht veeremil ja pidurdusseadmete funktsioon</b>		
1.2.3.	Pidurdusseadmete klassifikatsioon. Vedurite pidurdusseadmed. Vagunite pidurdusseadmed.	2,0
<b>Veduri piduri suruõhuga toitesüsteemid</b>		
1.2.4.	Kompressorid. Rõhuregulaatorid. Kompressorite ja põhireservuaaride hooldustööd.	2,0
<b>Pidurite juhtimisseadmed</b>		

1.2.5.	Juhtimisseadmete klassifikatsioon ja otstarve. Veduri juhi kraanid. Veduri abipiduri kraanid. Blokeerimisseade, signalisaatorid, kombineeritud ja topelt veojõu kraanid. Reostaatpidurdusseadmed.	4,0
<b>Pidurdamise seadmed ja automaatrežiimid</b>		
1.2.6.	Üldinformatsioon seadmete kohta. Reisivagunite õhujaoturid ja rõhureleed. Kaubavagunite õhujaotusseadmed. Pidurdusrežiimide automaatregulaatorid. Pidurisilindrid ja tagavaramahutid.	5,0
<b>Elektropneumaatilised pidurid</b>		
1.2.7.	Üldinformatsioon elektropneumaatiliste pidurite kohta. Veduri veojõul liikuvate reisivagunite elektropneumaatilised pidurid. Elektropneumaatiliste pidurite konstruktsioon ja toimimine.	1,0
<b>Õhutorustik ja selle armatuur</b>		
1.2.8.	Õhutorustike klassifikatsioon. Pidurisüsteemi õhutorustik. Kraanid. Klapid. Õhkpidurivoolikud. Õlieraldid, õhujahutid, filtrid ja tolmutpüüdur.	0,5
<b>Pidurisüsteemi hoobülekanded</b>		
1.2.9.	Üldandmed hoobülekannete kohta. Vagunite hoobülekanded. Vedurite hoobülekanded. Hoobülekannete põhiosade konstruktsioon. Pidurite hoobülekannete reguleerimine.	1,0
<b>Piduriseadmete hooldamine ja piduriproov</b>		
1.2.10.	Automaatpidurite hooldus rongide saabumisel ja enne rongi väljumist. Veoveeremi pidurite ettevalmistamine ja kontroll enne väljasõitu depoost ning veduribrigaadide vahetuse korral. Veduri külgehaakimine koosseisule, juhtkabiini vahetamise kord, piduriproov.	3,0
<b>Rongide kindlustamine piduritega. Pidurite paigutus- ja sisselülitamiskord.</b>		
1.2.11.	Rongide kindlustamine piduritega. Automaatpidurite sisselülitamis- ja paigutuskord.	1,0
<b>Pidurite teenindamine sõidu ajal ning nende juhtimine.</b>		

1.2.12.	Pidurite teenindamine sõidu ajal. Automaatpidurite juhtimiserisused. Pikisuunaliste dünaamiliste jõudude põhiaandmed rongi pidurdamisel.	2,0
<b>Pidurite tehnohoole talvetingimustes</b>		
1.2.13.	Automaatpidurdusseadmete ettevalmistamine tööks talvetingimustes. Ennetusmeetmed automaatpidurite õhutorustiku ja seadmete külmumise eest. Rattapaaride kinnikiilumise põhjused ja ennetusmeetmed. Automaatpidurite ekspluatatsioon talvetingimustes.	2,0
<b>Kokku</b>		<b>25,5</b>

### 1.3. Liiklusohutuse tagamise seadmed. Rongi- ja manöövrraadioside

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Liiklusohutuse tagamise seadmed</b>		
1.3.1.	Veduri elektrooniline pardasignalisatsioon V.E.P.S.	1,0
1.3.2.	Veduri automaatsignalisatsioon pidevalt töötava autostopiga. Autostopi elektropneumaatiline ventiil (ЭПК) № 150E ja 150И. Kiirusmeerik ЗСЛІ 2М. Kiirusmeeriku lint ja salvestused. АЛСН parameetrite kiirusmeeriku lindile salvestamine ja parameetrite lugemine.	2,0
<b>Rongi ja manöövrraadioside</b>		
1.3.3.	Raudteel kasutatav raadioside. Kaasaskantava ja veduriraadiojaama kasutusreeglid.	1,0
<b>Kokku</b>		<b>4,0</b>

#### 1.4. Vedurijuhtimine, töö avariirežiimidel

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Veduri vastuvõtmine ja ettevalmistamine sõiduks</b>		
1.4.1.	Veduri vastuvõtmine ja üleandmine kodudepoos ja vahetuspunktides jaamateedel. Veduri ekipeerimine ja tehnoulevaatuse teostamine.	1,0
<b>Veduri juhtimine</b>		
1.4.2.	Veduri ettevalmistamine tööks. Veduri väljasõit depoost ning külgehaakimine koosseisule. Automaatpidurite proov ja ettevalmistamine väljumiseks. Rongi paigaltvõtt jaamast väljumisel. Rongi kiirendus pärast liikuma hakkamist. Rongi katkemise ärahoidmine. Veduri agregaatide toimimise kontroll ja nende hooldamine sõidu ajal. Rongi juhtimine erineva tee profiiliga lõigul. Rongi liikumine jaamas. Rongi seiskamine ja paigaltvõtt jaamavahel. Rongi juhtimise esiärasused talvetingimustes. Rongi juhtimine manöövritöö teostamisel.	3,0
<b>Veduri hooldustööd</b>		
1.4.3.	Veermiku korrashoid. Diiselmootori tehnohoole. Diiselmootori määrdesüsteemi tehnohoole. Diiselmootori küttesüsteemi hooldamine. Diiselmootori jahutussüsteemi hooldamine. Külmuti seadmete korrashoid. Diiselmootori õhupuhuri ja õhusüsteemi hooldamine. Elektrimasinade hooldamine. Aku hooldamine. Elektriaparaatide hooldamine. Elektriahelate hooldamine. Tüüpilised rikked elektriahelates. Kontrolli- ja mõõteseadmete näitude õigsuse kontrollimine.	4,0
<b>Veduri hooldamine talvetingimustes</b>		
1.4.4.	Veduri ettevalmistamine tööks talvetingimustes. Vedurisõlmede hooldamine talvel.	1,0
<b>Vedurimeeskonna tegevus veduri seadmete vigastuse või rikke korral</b>		
1.4.5.	Diiselmootori sõlmede ja abiseadmete rike. Veermiku sõlmede rike. Kaitserелеede rakendus. Veduri elektriseadmete vigastus. Automaatpidurite rike.	4,0
<b>Kokku</b>		<b>13,0</b>

**1.5. Raudteeseadus, raudtee tehnokasutuseeskiri, juhendid. Tegevus eriolukordades. Liiklusohutus.**

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Raudteeseadus</b>		
1.5.1.	Vedurijuhi erialaga seotud küsimused.	1,0
1.5.2.	Raudtee tehnokasutuseeskiri, rongiliikluse ja manöövritöö juhend, raudteesignalisatsiooni juhend täismahus.	7,0
1.5.3.	Vedurimeeskonna ametijuhend.	1,0
<b>Vedurimeeskonna tegevuse kord eriolukordades ja liiklusohutuse tagamine.</b>		
1.5.4.	Rongi sundpeatus jaamavahel veoveeremi rikke tõttu. Veeremi rattapaaride rikke avastamine rongi sõidu ajal. Rongi raadioside talitlushäire. Veduri ohutusseadmete rike. Vedurimeeskonna tegevusviis juhul, kui sõidu ajal leiab aset „tõuge“. Informatsiooni saamine vastutulevast pidurite juhitavuse kaotanud rongist või jaamateedelt äraveerenud vagunitest. Vedurimeeskonna tegutsemisviis juhul, kui saadakse teade veeremi tehnilise seisukorra järelevalveseadmete rakendumisest. Automaatpidurite ebapiisav pidurdusefekt (automaatpidurite rike). Õhurõhu tõus rongi pidurimagistraalis. Kaubarongi koosseisu pidurimagistraali suruõhuga taastäitmine. Rongi pidurimagistraali katkemise tunnused.	6,0
<b>Kokku</b>		<b>15,0</b>

**1.6. AS E.R.S. ohutusjuhtimise süsteem**

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>AS E.R.S. ohutusjuhtimise süsteem</b>		
1.6.1.	Ettevõtte tegutsemisplaan õnnetusjuhtumite, raske avarii või intsidedi korral. Koostöö päästeteenistuste või muude kompetentsete asutuste ja raudteeveoettevõtjatega.	3,0

	Vedurimeeskonna tegutsemisviis tulekahju tekkimisel rongikoosseisus. Vedurimeeskonna tegutsemisviis inimesele otsasõidu korral või sõidukiga kokkupõrkel.	
<b>Kokku</b>		<b>3,0</b>

### 1.7. Vedurimeeskondade tervishoid ja tööohutus

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Vedurimeeskondade tervishoid ja tööohutus</b>		
1.7.1.	AS E.R.S. tervishoiu ja tööohutuse juhendid ja eeskirjad.	3,0
<b>Kokku</b>		<b>3,0</b>

### 1.8. Liikluse korraldamise kord raudteeinfrastruktuuri piirkondades

nr	Teema nimetus	Tundide arv
<b>Liikluse korraldamise kord raudteeinfrastruktuuri piirkondades</b>		
1.8.1.	Infrastruktuurivaldajate poolt kehtestatud eeskirjad ja nõuded.	2,0
1.8.2.	Raudteelõikude profiilid. Püsisignaalide ja hoiatusmärkide asukohad ja nende nähtavus. Raudteejaamade asukohad. Jaamade skeemid. Pidurite efektiivsuse proovimise kohad. Lubatud liikluskiirused raudteelõikudel ja jaamateedel. Raudteeveeremi seisukorra kontrollimisseadmete asukohad.	4,0
1.8.3.	Raudtee piirkondade jaamade tehnokorraldusaktid	4,0



1.8.4.	Infrastruktuurivaldajate poolt kehtestatud manöövr töö eeskirjad ja juhised.	2,0
<b><i>Kokku</i></b>		<b><i>12,0</i></b>

<b><i>Veeremi tundmise ja teenindamise teoreetilise õppekava tundide arvud KOKKU</i></b>		<b><i>92,0</i></b>
--	--	--------------------