



**А К А Д Е М И Ј А**  
**ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ**  
**СТРУКОВНИХ СТУДИЈА**

**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ**  
**МАСТЕР СТУКОВНИХ СТУДИЈА**

# **ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ И** **ТРАНСПОРТ**



<https://vtsnis.edu.rs/master-drumski-saobracaj-i-transport/>

**ШКОЛСКА ГОДИНА 2021/22**

## СТРУКТУРА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Студијски програм садржи све елементе утврђене законом. Назив студијског програма је **Друмски саобраћај и транспорт**, а главни циљ је образовање и оспособљавање студената да, као будући струковни мастер инжењери саобраћаја, буду директно укључени у радни процес и да стручно, квалитетно и у складу са актуелним прописима обављају делатности из области друмског саобраћаја и транспорта.

Врста и ниво студија су: **мастер струковне студије - други ниво високог образовања**. Кроз студије на овом студијском програму, студенти стичу додатна знања, односно унапређују претходно знања стечена на основним студијама и развијају вештине неопходне за разумевање конкретних практичних задатака из саобраћајне струке, као и одговарајући ниво оспособљености да те задатке успешно решавају.

Након завршених двогодишњих студија (четири семестра), освојених 120 ЕСПБ бодова и одбрањеног завршног мастер рада, стиче се стручни назив: **Струковни мастер инжењер саобраћаја**.

Максималан број студената који се може уписати одређен је од стране Министарства просвете и износи 32 студента при чему се сви они школују путем самофинансирања, односно нема студената на буџету.

Услови уписа на студијски програм и други битни елементи студијског програма и режима студија су прописани Статутом и Правилима студија и Одлуком о изменама и допунама правила студија Академије техничко-васпитачких струковних студија. Услови уписа су завршен први степен високог образовања у минималном трајању од 3 године (шест семестара) и минималан број од 180 ЕСПБ бодова.

Сви предмети на студијама су једносеместрални. Распоредом предмета по семестрима и годинама студија и листом предмета (са својим оквирним садржајем) утврђени су обавезни и изборни предмети чија је бодовна вредност исказана у складу са европским системом преноса бодова (ЕСПБ бодови). Студенти бирају изборне предмете из понуђених изборних блокова. Предуслови за упис појединих предмета се налазе у оквиру књиге предмета у којој је за сваки предмет дат потребан и довољан услов за његов избор. Бодовна вредност предмета, стручне праксе и завршног мастер рада прецизно је одређена и дефинисана на листи предмета. Стручну праксу, у трајању од 180 часова, студенти обављају из два дела и то у другом и трећем семестру, под руководством наставника за стручну праксу, у одговарајућим институцијама чија делатност одговара овом студијском програму. Завршни мастер рад студенти раде у току четвртог семестра, уколико су испунили услов да добију тему завршног мастер рада, а у складу са правилима студија.

Студент може да пређе са другог студијског програма у оквиру истих или сродних области студија стицањем услова за упис у другу годину.

Студије се сматрају завршеним тек када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом, сакупи најмање 120 ЕСПБ и одбрани завршни мастер рад.

Методе извођења наставе зависе од типа наставе: активна настава, самостални рад студента, колоквијуми, завршни испит, стручна пракса, израда завршног мастер рада.

Активна настава се изводи кроз предавања и вежбе. Ова настава се остварује кроз стални контакт студената са наставницима и сарадницима. На предавањима се излаже предвиђено градиво уз коришћење практичних примера што доприноси бољем разумевању предметне материје. На вежбама се решавају конкретни теоријски и практични примери који додатно илуструју градиво. Део вежби се одвија у просторијама Академије, а део који се односи на лабораторијске вежбе у највећем броју предмета изводе се у предузећима и другим институцијама са којима Академија има уговоре о међусобној сарадњи. Свака активност студента током наставног процеса се прати и вреднује према правилима која су усвојена на нивоу Школе.

## СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Саобраћај и транспорт представљају огледало економске развијености и квалитета живота сваког друштва, па тако и наше земље. У данашње време, готово да и не постоји привредна и друштвена активност која не захтева поуздан, добро организован, квалитетан и пре свега безбедан друмски саобраћај и транспорт. Од активности која се некада обављала као део трговине, саобраћај је данас прерастао у моћан привредни сектор наше земље, који се ослања на савремене технологије и ангажовање високостручних кадрова из области друмског саобраћаја и транспорта. Базирајући се на образовању које нуди знања и вештине применљива у пракси, студијски програм Друмски саобраћај и транспорт, доприноси развоју потребних квалификација струковних мастер инжењера саобраћаја, за којим привреда Републике Србије и тржиште рада, данас испољавају велике потребе, а посебно имајући у виду испуњавање обавеза из поглавља 14 у преговорима приступа ЕУ (део који се односи на повећање безбедности транспорта и бољу заштиту путника). Овај студијски програм би требало да представља један од најзначајнијих резултата из међународног ERASMUS+ пројекта **„Унапређење безбедности саобраћаја у земљама Западног Балкана кроз иновације курикулума и развој основних и мастер студија“** (Improving the Traffic Safety in the Western Balkan Countries through Curriculum Innovation and Development of Undergraduate and Master Studies/TRAFSAF) са ознаком 598551-EPP-1-2018-1-XK-EPPKA2-CBHE-JP, који је започео новембра 2018. године где је Академија партнер на пројекту.

Садржај студијског програма рађен је у складу са Стандардима за акредитацију студијских програма првог и другог степена струковних студија, које је донео Национални савет за високо образовање. Током креирања студијског програма, посебно је наглашен значај примене савремених технологија које су присутне у области друмског саобраћаја и транспорта у привреди и друштву. Имајући у виду потребу привреде и тржишта рада, садржај студијског програма реализује се кроз теренску наставу и практичну реализацију пројеката, студија, анализа, елабората итд. Такође, пажња је посвећена и што већој усклађености и прилагођености садржаја овог програма са сличним програмима водећих високошколских установа у ЕУ. Другим речима, узета су у обзир савремена европска искуства у образовању овог профила стручњака како би било обезбеђено укључивање студената на одговарајуће студијске програме у иностранству и брзо и ефикасно прилагођавање европском образовном простору, у складу са Болоњском декларацијом.

Сврха студијског програма је образовање студената за професију струковног мастер инжењера саобраћаја и транспорта у складу са савременим потребама друштва и тржишта рада, односно образовање студената да примењују различите методе и користе савремене алате, како би постали квалитетни стручњаци, који се баве пословима у области управљања и контроле безбедности саобраћаја, планирањем, пројектовањем, регулисањем и управљањем саобраћајем и организацијом транспорта робе и путника.

СТИЦАЊЕМ потребних теоријских и практичних знања, општег и апликативног типа, кроз развијање неопходних вештина из области саобраћајног инжењерства, студент стиче одговарајуће стручне, друштвено оправдане и корисне компетенције које су применљиве у његовом радном процесу. Реализацијом овако конципираног студијског програма образују се и обучавају инжењери друмског саобраћаја и транспорта који поседују компетенције у европским и светским оквирима.

Осим што нуди сличан садржај који је сличан са програма водећих светских струковних школа, овај студијски програм, студентима нуди стручна знања за решавање два кључна проблема и то: како безбедно, стручно и квалитетно организовати, реализовати и управљати процесима у саобраћају и транспорту и како максимално искористити властити потенцијал, знање и вештине.

Мастер струковне студије на студијском програму Друмски саобраћај и транспорт представљају наставак основних струковних студија студијског програма Друмски саобраћај (акредитован 2020. год.) које би кроз савремене, унапређене и иновирани садржаје, одржавале континуитет Високе техничке школе у Нишу, у процесу образовања инжењера из области друмског саобраћаја.

## **ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Полазећи од дугогодишњег искуства у образовању из области саобраћајног инжењерства, прилагођавајући се савременим захтевима и стандардима високошколског образовања, потребама тржишта рада и привредног развоја, Академија техничко-васпитачких струковних студија у Нишу је јасно поставила и истакла опште и специфичне циљеве студијског програма Друмски саобраћај и транспорт, а све у циљу постизања компетенција и академских знања и вештина.

Имајући у виду све своје ресурсе Академија, кроз овај студијски програм, има јасно постављен и истакнут општи циљ да оспособи студенте да надограде, односно унапреде општа и стручна знања и вештине потребне за укључивање у радни процес и квалитетно обављање струковне делатности руковођења и управљања из области друмског саобраћаја и транспорта. Поред наведеног, Академија има и следеће опште циљеве:

- постизање образовног процеса у складу са највишим стандардима и усклађеност са поставкама Болоњског процеса,
- образовање оријентисано ка студентима, њиховим стварним могућностима и способностима учења,
- подстицање сопственог систематског учења студената кроз индивидуални и групни рад,

- креирање приступа учењу где је студент у центру едукације тј. да омогући прелазак са статичког држања наставе на наставу усмерену на студента, на комуникацију између особа у процесу едукације, те да користи различите технике и видове подучавања уз коришћење мултимедијалних садржаја и сл.,
- развој креативних способности разматрања проблема и способност критичког мишљења и тимског рада,
- развој способности за презентовање и излагање постигнутих резултата стручној и широј јавности и
- даљу надградњу стечених знања студената, у складу са захтевима тржишта рада и привредног развоја друштва.

Поред општих постоје и специфични циљеви овог студијског програма, који подразумевају образовање стручњака у циљу стицања неопходног знања и способности, као и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије у следећим областима саобраћајног инжењерства:

- Управљање безбедношћу саобраћаја и експертизе саобраћајних незгода
- Планирање, пројектовање, контрола, регулисање и управљање саобраћајем,
- Технологија и организација транспорта робе и путника,
- Шпедиција, логистика и комбиновани системи транспорта,
- Друмске саобраћајнице,
- Осигурање у саобраћају и транспорту
- Савремене технологије у друмском саобраћају и транспорту.

Студенти своје вештине и знања стичу преко реализације студијског програма кроз двогодишње студије са два семестара, уз најсавременији наставни процес применом интерактивне теоријске и практичне наставе, уз читав низ пратећих лабораторијских и практичних вежби, стручне праксе, примењени истраживачки рад, посете привреди и стручним установама и на крају кроз израду Завршног мастер рада.

Исход процеса учења је стручњак који поседује потребна теоријска и практична знања из основних и посебних, савремених дисциплина из друмског саобраћаја и транспорта, укључујући способност вредновања и критичког разумевања наведене проблематике.

## КОМПЕТЕНЦИЈЕ ДИПЛОМИРАНИХ СТУДЕНАТА

Савладавањем студијског програма мастер струковних студија **Друмски саобраћај и транспорт**, студент унапређује постојеће компетенције стечене на основним струковним студијама и стиче нове компетенције за квалитетно обављање стручних делатности у области саобраћајног инжењерства. Имајући и виду описе нивоа националног оквира квалификација, **опште компетенције свршеног студента мастер струковних студија Друмски саобраћај и транспорт**, биле би:

- способност прикупљања, анализе, синтезе и систематизације података из области саобраћајног инжењерства у циљу предлагања оптималног решења,
- овладавања методама, поступцима и процесима истраживања у области саобраћајног инжењерства,

- способности ширег тумачења и сагледавања проблема који прате друмски саобраћај и транспорт, као и изналажење и реализовање одговарајућих решења,
- интеграција знања из ужих области, разумевање и решавање сложених практичних проблема у привреди и друштву из области саобраћајног инжењерства,
- способности доношења одлука приликом планирања и спровођења управљачких мера у циљу побољшања тренутног стања у друмском саобраћају и транспорту и
- способност да организују тимски рад на решавању свих проблема који неминовно прате друмски саобраћај и транспорт.

Савладавањем програмских садржаја на студијском програму, студент унапређује и стиче следеће **предметно-специфичне компетенције**:

- прикупљање, обрада и анализа података о саобраћајним незгодама, предлагање управљачких мера у циљу превенције саобраћајних незгода и повећања безбедности саобраћаја,
- експертизе саобраћајних незгода, израде Налаза и мишљења вештака, процена штете на возилима, предлагање мера и спровођење акција за контролу саобраћаја и повећање безбедности у саобраћају,
- планирање, пројектовање и управљање саобраћајем, решавање проблема паркирања у урбаним срединама, пројектовање саобраћајне сигнализације, терминала и система за управљање саобраћајем, оперативни рад у контроли саобраћаја,
- организација транспорта путника и робе, прикупљање и обрада података о токовима путника и робе, организација рада у транспортним организацијама, избор возила и одређивање итинерера у реализацији транспортне услуге,
- организација рада и управљање у предузећима јавног градског превоза путника, дефинисање траса и броја линија у путничком саобраћају, праћење експлоатационих показатеља рада возача и возила,
- израчунавање и праћење трошкова у циљу повећања продуктивности, економичности и профитабилности у транспортним предузећима, оперативи и послови у транспортним предузећима,
- праћење и формирање робних токова у међународном транспорту терета, организација рада у робно-транспортним центрима, организација и управљање радом складишта и складишне претоварне механизације и
- употреба савремених информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима и решавању практичних проблема из области саобраћајног инжењерства.

Очекивани исходи учења усклађени су са Законом о националном оквиру квалификација Републике Србије („Службени гласник РС“, број 27 од 6. априла 2018.), односно делом који се односи седми ниво, подниво један (ниво 7.1), који се стиче завршавањем мастер струковних студија обима од најмање 120 ЕСПБ бодова (уз претходно завршене ОСС обима 180 ЕСПБ бодова).

## КВАЛИТЕТ, САВРЕМЕНОСТ И МЕЂУНАРОДНА УСАГЛАШЕНОСТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Студијски програм **Друмски саобраћај и транспорт**, као напредни ниво студија, има главни циљ образовања и оспособљавања студената у складу са најновијим научним и стручним сазнањима. У прилог томе говоре сарадње са многим релевантним како домаћим тако и страним институцијама (<http://international.vtsnis.edu.rs/international-cooperation>). Академија је последњих година реализовала пројекте ТЕМПУС и ЕРАСМУС плус (<http://vtsnis.edu.rs/projekti/>), а тренутни међународни програм у којем је Академија укључена јесте „TRAFSAF“ пројекат који за циљ има побољшање квалитета високог образовања у области транспорта и саобраћајног инжењерства, јачање значаја саобраћајне струке на тржишту рада и друштву, повећање нивоа компетенција и тренинг за саобраћајне стручњаке у земљама Западног Балкана, унапређење постојећих курикулума основних и мастер студија у складу са ЕУ трендовима и остало (<http://vtsnis.edu.rs/trafsaf/>).

Студијски програм **Друмски саобраћај и транспорт**, је предвиђен у трајању од четири семестра, две школске године, са укупно 11 испита и стечених 120 ЕСП бодова након завршених студија. Целовит је и свеобухватан по питању савремених токова у овој области и у потпуности усаглашен са осталим програмима Академије Ниш. Такође, овај студијски програм је усаглашен и са акредитованим програмима високошколских институција из Европске Уније, и то Факултета из Жилина „**Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications**“ Словачка, Факултета из Загреб „**Факултет прометних знаности**“ Хрватска и Факултета Данског техничког универзитета „**Technical University of Denmark**“, што је и дато у наредним деловима стандарда.

Овај студијски програм је у потпуности усаглашен са европским стандардима у погледу уписа, трајања студија, стицања дипломе и осталог, а у прилог томе говори и Стратегија интернационализације Академије техничко-васпитачких струковних студија у Нишу, која представља допуну Стратегије обезбеђења квалитета.

([http://vtsnis.edu.rs/wp-content/uploads/2017/04/Strategija\\_internacionalizacije\\_VTSNIS\\_scan.pdf](http://vtsnis.edu.rs/wp-content/uploads/2017/04/Strategija_internacionalizacije_VTSNIS_scan.pdf))

Конкретно поређење извршено је са следећим високошколским установама:

1. **Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications, Словачка**  
<http://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php>
2. **Факултет прометних знаности, Хрватска**  
<https://www.fpz.unizg.hr/isvu/2018/>
3. **Technical University of Denmark, Данска**  
[https://www.dtu.dk/english/education/msc/programmes/transport\\_and\\_logistics#study\\_programme\\_curriculum](https://www.dtu.dk/english/education/msc/programmes/transport_and_logistics#study_programme_curriculum)

## КУРИКУЛУМ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Студијски програм **Друмски саобраћај и транспорт**, реализује се у трајању од 4 семестра, односно 2 године и носи 120 ЕСПБ, при чему свака година носи по 60 ЕСПБ. Курикулум садржи 11 предмета који се слушају и полагају, од чега је 7 обавезних. Четири изборна предмета бирају се из изборних блокова (4 изборна блока по два предмета, укупно 8 изборних предмета). Поред обавезних и изборних предмета, студент је дужан да положи и Стручну праксу, Примењени истраживачки рад и Завршни мастер рад. Прва година студија садржи 5 обавезних предмета, док два предмета студент бира из понуђених изборних блокова. На другој години студија постоје 2 обавезна предмета, док се преостала 2 предмета бирају из трећег и четвртог изборног блока. У свакој години студија студент полаже и Стручну праксу (подељену на два дела: Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2), а у другој години студија студент полаже и Примењени истраживачки рад. У структури студијског програма изборни предмети (ЕСПБ изборних предмета) заступљени су са 35,83% у односу на укупан број ЕСПБ бодова према позицијама где студент бира предмете.

Курикулум садржи листу обавезних и изборних предмета, распоред предмета по семестрима, фонд часова активне наставе и број ЕСПБ бодова за сваки предмет. Опис предмета садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ предмета (курса) са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе праћења наставе, начин провере знања и оцењивања што се може видети у Књизи предмета.

Предмети су осмишљени на такав начин да омогуће да студенти усвајају представљену тематику са предавања и вежби преко практичних радова, који су осмишљени за сваки предмет. Оспособљавају се за тимски рад у областима које су предвиђене студијским програмом. Завршни мастер рад је у четвртном семестру, носи 12 ЕСПБ и представља завршетак студија.

У структури студијског програма на мастер струковним студијама заступљене су следеће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова и то:

- академско – општеобразовни: 10,07%
- стручни: 28,78%
- стручно – апликативни: 61,15%



Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм **Друмски саобраћај и транспорт другог нивоа студија - мастер струковне студије.**

Р.б.	Шифра пред	Назив предмета	Сем	Активна настава				Ост.	ЕСПБ	Обавезни/ Изборни О/И
				П	В	Д О Н	П И Р			
<b>ПРВА ГОДИНА</b>										
1	УБС 1.1	Управљање у безбедности саобраћаја	I	45	30				8	О
2	ТИП 1.2	Терминали и паркирање	I	45	30				7	О
3	ТПП 1.3	Технологија транспорта путника	I	45	30				8	О
4	ИБЛ 1	Предмети изборног блока 1 (бира са један од два понуђена предмета)	I	45	30				7	И
		Енглески језик								
		Статистика								
5	ЕСН 1.4	Експертизе саобраћајних незгода	II	45	60				8	О
6	УВП 1.5	Управљање радом возних паркова	II	45	60				8	О
7	ИБЛ 2	Предмети изборног блока 2 (бира са један од два понуђена предмета)	II	45	45				8	И
		Динамика возила								
		Паметни градови								
8	СПЈ 1.6	Стручна пракса 1	II	0	0			90	6	О
<b>ДРУГА ГОДИНА</b>										
9	САП 1.7	Саобраћајно пројектовање	III	45	60				8	О
10	ТКС 1.8	Технике контроле у саобраћају	III	45	60				8	О
11	ИБЛ 3	Предмети изборног блока 3 (бира са један од два понуђена предмета)	III	45	45				8	И
		Транспортне мреже								
		Технологија рада ЦОВ								
12	СПД 1.9	Стручна пракса 2	III	0	0			90	6	О
13	ИБЛ 4	Предмети изборног блока 4 (бира са један од два понуђена предмета)	IV	45	30				8	И
		Технологија транспорта робе								
		Системи квалитета у друмском транспорту								
14	ПИР 1.10	Примењени истраживачки рад	IV	0	0		22 5		10	О
15		Мастер рад	IV					240	12	О

Број часова активне наставе недељно је **20 часова** (по свакој години студија је **600 часова**). Предавања и вежбе у првој години студија чине 100% активне наставе, при чему предавања чине 52,5% (315 часова), а вежбе 47,5% (285 часова), а што испуњава услов од најмање 50%.

Предавања и вежбе у другој години студија чине 62,5% активне наставе (375 часова од 600 укупно, остатак чини ПИР), од тога, предавања чине 28% (180 часова од 375), што је у складу са **Правилником о стандардима за почетну акредитацију високошколских установа и студијских програма**, који је донео Национални савет за високо образовање, јануара 2019. године.

## УПИС СТУДЕНАТА

На мастер струковне студије може се уписати лице које има:

- први степен високог образовања стечено на основним струковним или основним академским студијама из одговарајуће стручне области у оквиру образовно-научног поља техничко-технолошких наука тј. лице које је остварило 180 ЕСПБ бодова;
- други степен струковних студија (специјалистичке струковне студије) из одговарајуће стручне области у оквиру образовно-научних поља техничко-технолошких и природно-математичких наука;
- завршене студије по прописима који су важили пре доношење Закона о високом образовању, под условом да је стечена диплома најмање еквивалентна дипломи основних струковних студија у складу са Законом.

**За упис на мастер струковне студије у оквиру образовно-научних поља техничко-технолошких наука, одговарајућа стручна област за студијски програм Друмски саобраћај и транспорт је Саобраћајно инжењерство.**

Упис будућих студената врши се под условима и на начин утврђен Законом о високом образовању и Статутом Академије. Упис на мастер струковне студије врши се на основу конкурса који расписује председник Академије. Конкурс се објављује у средствима јавног информисања, као и интернет страници Академије, а садржај конкурса дефинисан је Правилником Академије. Предвиђени број студената који се уписује на студијски програм је 32, а што је у складу са кадровским, просторним и техничким могућностима Академије.

### Избор кандидата

а) Избор кандидата за упис у прву годину мастер струковних студија обавља се на основу ранг листе. Ранг листа се сачињава према оствареној **просечној оцени у току основних студија**, тако што се просечна оцена помножи бројем шест, па кандидат по овом основу може стећи најмање 36, а највише 60 бодова. Према резултату оствареном на пријемном испиту кандидат може стећи највише 40 бодова. Пријемни испит се састоји од 40 питања из стручно-апликативних предмета, на начин да су предмети заступљени са 2 до 3 питања, са три понуђена одговора од којих је тачан само један. Свако питање бодовано је са по једним бодом.

б) У случају да два или више кандидата имају исти број бодова, предност има кандидат са већом просечном оценом из групе стручно-апликативних предмета и бодове за објављене радове, учешћа на пројектима, патенте и изуме.

в) Утврђује се **јединствена ранг листа** свих пријављених кандидата на мастер струковним студијама. Место на јединственој ранг листи одређује да ли кандидат може бити уписан на мастер струковне студије на основу објављеног Конкурса.

г) Учесник Конкурса који сматра да редослед кандидата на јединственој ранг листи није утврђен на начин прописан конкурсом и у складу са наведеним критеријумима може поднети приговор председнику Академије у року од 24 часа од објављивања јединствене

ранг листе. Председник Академије одлучује о приговору у року од 24 часа. Кандидат незадовољан одлуком Председника Академије може поднети жалбу Савету Академије у року од 24 часа од добијања одлуке. Савет Академије одлучује по жалби у року од два дана. По истеку рока за приговоре односно жалбе, Академија објављује **коначну ранг листу** свих кандидата.

д) Ако се кандидат који је на то стекао право не упише у року предвиђеним конкурсом, уместо њега се уписује наредни кандидат са ранг листе који испуњава све услове.

Спровођењем расписаног конкурса и утврђивањем редоследа кандидата на мастер струковним студијама бави се Комисија за упис на мастер струковне студије коју именује председник Академије на предлог Наставно-стручног већа.

## **ОЦЕЊИВАЊЕ И НАПРЕДОВАЊЕ СТУДЕНАТА**

Сваком предмету на студијском програму додељен је одређени број ЕСПБ бодова које студент остварује успешним полагањем. Број ЕСПБ бодова по предметима утврђен је на основу радног оптерећења студената у савладавању градива предвиђеног наставним планом и програмом предмета (часови активне наставе и предвиђено време потребно за индивидуални рад студента како би испунио све предиспитне обавеза и припремио се за полагање завршног испита).

Оцењивање студената врши се континуираним праћењем њиховог рада током семестра, при чему су све активности вредноване одговарајућим бројем поена. Континуирано предиспитно оцењивање студената требало би да послужи као средство за ефикасно постизање предвиђених циљева, тј. обезбеђивање квалитета студирања. На почетку сваког семестра студент добија оперативни план рада за сваки наставни предмет у коме су дефинисане све активности које студент треба да обави, као и број поена којим су вредноване поједине активности. На овај начин, прецизно и благовремено су дефинисани облици рада на појединим предметима, време њихове реализације и могућности стицања поена у току наставе, што студентима треба да олакша припремање и полагање испита.

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем завршног испита студент може остварити највише 100 поена, при чему предиспитне обавезе учествују најмање са 30, а највише са 70 поена. Обим предиспитних обавеза зависи од структуре предмета, а под предиспитним обавезама се могу подвести колоквијуми, тестови, графички радови, семинарски радови, пројектни задаци, практичан рад и слично. Наведене активности обично се рачунају као индивидуални рад студената, мада се неке од њих могу обавити и као рад групе студената - тимски рад. Према томе, оцену на предмету студент стиче према унапред утврђеним и студенту познатим критеријумима. Коначна оцена утврђује се на завршном испиту и зависи од броја остварених поена:

- 50 или мање поена – оцена 5 (пет)
- од 51 – 60 поена – оцена 6 (шест)
- од 61 – 70 поена – оцена 7 (седам)
- од 71 – 80 поена – оцена 8 (осам)
- од 81 – 90 поена – оцена 9 (девет)
- од 91 – 100 поена – оцена 10 (десет).

Сви облици провере знања су јавни. Резултати успеха студената се анализирају на Наставно-стручном већу Академије и на основу изведених закључака, предузимају се корективне мере.

Елементи вредновања су:

1. **Редовност и активност** - Обухвата присуство настави (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе) и активно праћење и учешће.
2. **Предиспитне обавезе** - Бодови се добијају за испуњавање свих предиспитних обавеза које су дате у оквиру књиге предмета (колоквијуми, семинарски рад, пројектни задатак и др.).
3. **Завршни испит**. Испит је јединствен и полаже се писмено, усмено односно практично у седишту високошколске установе.

## НАСТАВНО ОСОБЉЕ

За реализацију студијског програма **Друмски саобраћај и транспорт**, обезбеђено је наставно особље са потребним научним и стручним квалификацијама, са дугогодишњим искуством у настави, а један број међу њима је провео више година радећи у привреди.

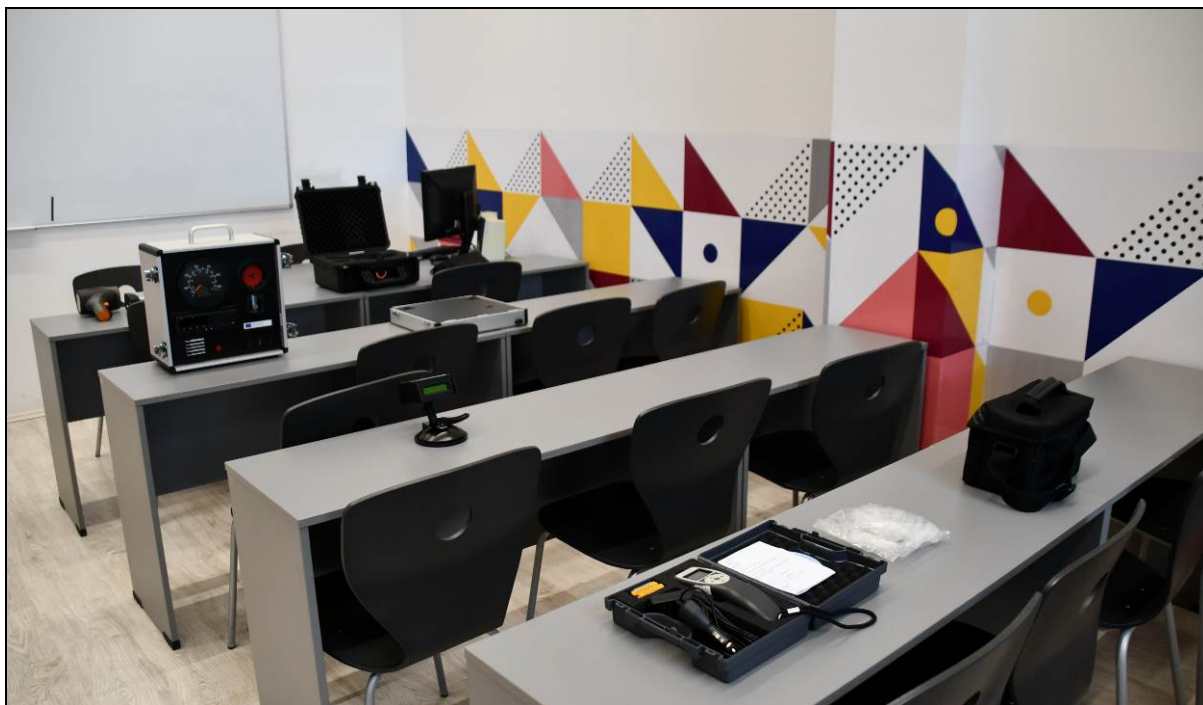
Ангажовани наставни кадар чине 7 наставника и 7 сарадника. Наставници ангажовани на реализацији наставе на студијском програму **Друмски саобраћај и транспорт** су са пуним радним временом и имају следећа изборна звања: 4 професора струковних студија, 1 виши предавач и 2 предавача, а они изводе 94,07% часова предавања на овом студијском програму.

Наставници и сарадници поседују научно-стручне квалификације које одговарају образовно научном пољу што се може видети у оквиру научних, уметничких и стручних квалификација наставника које се налазе у Књизи наставника која је доступна на сајту Академије.

Подаци о наставницима и сарадницима (радне биографије, избори у звања, референце) су доступни јавности преко сајта Академије.

## ЛАБОРАТОРИЈЕ И ПРОЈЕКТИ

Поред класичних учионица које су опремљене видео-пројекторима, рачунарима, белим таблама, флип-чартовима и осталим савременим наставним средствима, настава се изводи у специјализованој **Лабораторији за саобраћајно инжењерство**. Отварање ове лабораторије представља један од најзначајнијих резултата пројекта **„Унапређење безбедности саобраћаја у земљама Западног Балкана кроз иновације курикулума и развој основних и мастер студија“** (Improving the Traffic Safety in the Western Balkan Countries through Curriculum Innovation and Development of Undergraduate and Master Studies/TRAFSAF) са ознаком 598551-EPP-1-2018-1-XK-EPPKA2-SBHE-JP, који је започео новембра 2018. године где је Академија партнер на пројекту.



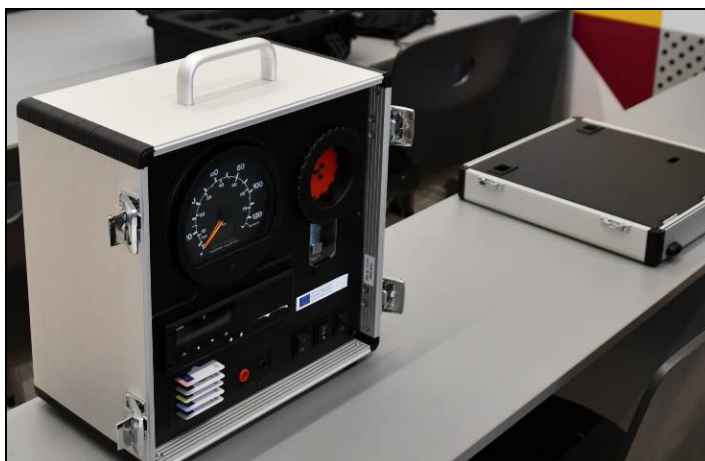
Лабораторија за саобраћајно инжењерство



Алкометар



Радари



Симулатор рада тахографа



Акцелератор

Поред лабораторије за саобраћајно инжењерство, настава се изводи у кабинетима за информатику која је опремљена савременим рачунарима на којима су инсталирани лиценцирани специјализовани рачунарски програми из области саобраћајног инжењерства и то:

- **Synchro 10.0**, софтвер намењен за анализу, оптимизацију и линијску координацију рада светлосних сигнала (семафора) на раскрсницама,
- **Parkero 3.0**, софтвер намењен за обраду параметара паркирања, анализу и оптимизацију система паркирања возила и
- **PC Crash 12.0**, софтвер намењен за рачунарску реконструкцију и симулацију саобраћајних незгода.

У циљу унапређења стручног знања и успостављања сарадње са привредом, Наставници, сарадници и студенти студијског програма Друмски саобраћај у протеклом периоду израдили су укупно 13 Студија, Елабората и комерцијализованих Пројеката за привреду и то:

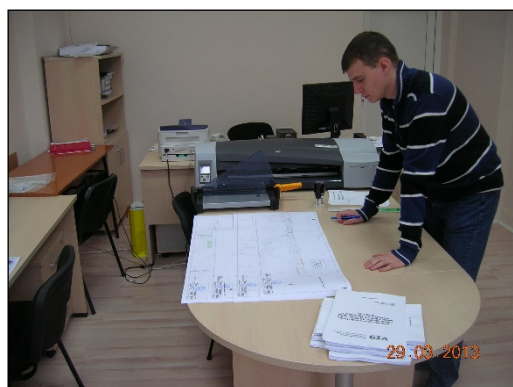
1. Пројекат: „Анализа функционисања система паркирања у Нишу“, наручилац ЈКП „Паркинг сервис“ – Ниш,
2. Главни пројекат саобраћајне сигнализације и техничко регулисање саобраћаја у центру Сурдулице, наручилац Општина Сурдулица,
3. Главни пројекат семафоризације раскрснице Сомборска – Косовке девојке у Нишу, наручилац Јавно предузеће Дирекција за изградњу града Ниша,
4. Главни пројекат семафоризације раскрснице Сомборска – Студеничка у Нишу, наручилац Јавно предузеће Дирекција за изградњу града Ниша,
5. Главни пројекат саобраћајне сигнализације и опреме у зони школа у циљу повећања нивоа безбедности саобраћаја у Прокупљу, наручилац Општина Прокупље,
6. Техничка контрола пројектно – техничке документације „Главни пројекат семафоризације раскрснице улица Сурдуличких мученика – Српских владара у Сурдулици“, наручилац Општина Сурдулица,
7. Израда елабората „Скуп мера за решавање проблема паркирања у Нишкој Бањи“, наручилац ЈКП „Паркинг сервис“ – Ниш,
8. Главни пројекат саобраћајне сигнализације и опреме у зони вртића у улици Вељка Миланковића Бука у Прокупљу, наручилац Општина Прокупље,
9. Елаборат „Анализа оптималне организације са предлогом цена такси превоза на територији града Ниша, март 2016. године, наручилац Град Ниш,
10. Пројекат: „Упоредна анализа система рехабилитације возача у Европи и свету са препорукама унапређења постојећег система рехабилитације возача у Републици Србији“, наручилац Агенција за безбедност саобраћаја,
11. Пројекат: „Утврђивање образовне потребе лиценцираних инструктора вожње – истраживање тренутног нивоа знања и вештина у односу на неопходне компетенције“, наручилац Агенција за безбедност саобраћаја,
12. Елаборат: Саобраћајно-техничко решење радне сигнализације за време извођења радова на изградњи мешовитог вода у Лебану, наручилац „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ и

13. Елаборат: Саобраћајно-техничко решење радне сигнализације за време извођења радова на изградњи на државном путу I В реда бр. 39 и државном путу II А реда бр. 231, новембар 2016. године, наручилац „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“.

У циљу стицања практичних знања, у израду наведених пројеката укључују се и студенти студијског програма Друмски саобраћај и транспорт, који током пројекта врше припрему образаца неопходних за прикупљање података, директно прикупљање, односно снимање података на терену, унос података у одговарајуће базе и обраду података.



Прикупљање података неопходних за израду пројекта



Завршна фаза израде пројекта

## САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

У намери да се у потпуности искористе максималне могућности сарадње у области безбедности саобраћаја, дана 17.09.2012. године у Београду, у седишту Агенције за безбедност саобраћаја, потписан је Протокол о међусобној сарадњи између Агенције и Високе техничке школе струковних студија из Ниш. Предмет уговора је заједничка реализација семинара унапређења знања за возаче којима је одузета возачка дозвола, семинара унапређења знања предавача теоријске наставе, инструктора возње и испитивача на возачком испиту, семинара унапређења знања професионалних возача, али и у реализацији других стручних семинара у области безбедности саобраћаја.



Потписивање уговора са Агенцијом за безбедност саобраћаја, септембар 2012, Београд

Потписивању уговора испред Агенције присуствовали су: директор мр Стојадин Јовановић и помоћник директора др Јовица Васиљевић, а испред ВТШ-а директор проф. др Дејан Благојевић и шеф студијског програма Друмски саобраћај проф. др Дејан Божићевић.

У периоду од потписивања уговора до краја 2016. године Наставници и сарадници студијског програма Друмски саобраћај учествовали су у реализацији 30 семинара унапређења знања за возаче којима је одузета возачка дозвола (преко 360 полазника), 8 семинара унапређења знања предавача теоријске наставе (240 полазника) и 10 испита за испитиваче на возачком испиту (300 полазника).



Припремна настава



Полагање испита



Резултати испита



Додела сертификата

Током новембра 2015. године у просторијама Високе техничке школе организован је дводневни семинар који се реализује у оквиру пројекта: „Анализа постојећег стања безбедности саобраћаја и управљање безбедношћу саобраћаја на локалном нивоу“. Пројекат је финансиран од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије, а реализован је у сарадњи са Удружењем



„Безбедност саобраћаја у локалној заједници“ и следећим представницима локалне самоуправе града Ниша: Савет за безбедност саобраћаја града Ниша, Управа за комуналне делатности, енергетику и саобраћај, Управа за имовину и инспекцијске послове, Управа за образовање, Управа за дечију, социјалну и примарну здравствену заштиту, Полицијска управа у Нишу - саобраћајна полиција, Сектор за ванредне ситуације - одељење за ванредне ситуације у Нишу, ЈП “Дирекција за изградњу града Ниша”, ЈКП „Паркинг сервис“ – Ниш, ЈКП “Дирекција за јавни превоз града Ниша”, ТШ 12. Фебруар – Ниш, Дом здравља Ниш и Црвени крст Ниш.



Реализација пројекта Управљање безбедношћу саобраћаја на локалном нивоу

## СТРУЧНА ПРАКСА И ЕКСКУРЗИЈЕ

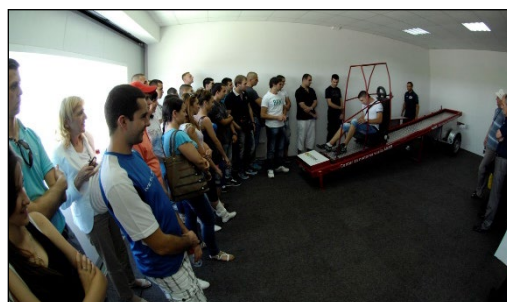
Поред учешћа у изради пројеката, студенти студијског програма Друмски саобраћај обављају стручну праксу у одговарајућим предузећима из области друмског саобраћаја. У протеклом периоду Академија је потписала преко 30 Уговора о пословно - техничкој сарадњи са Ауто-школама, Транспортним предузећима, Техничким прегледима, Паркинг сервисима, Предузећима за путеве и сл. у којима студенти обављају стручну праксу.



Посета протектирници



Посета фабрици аутомобила Застава

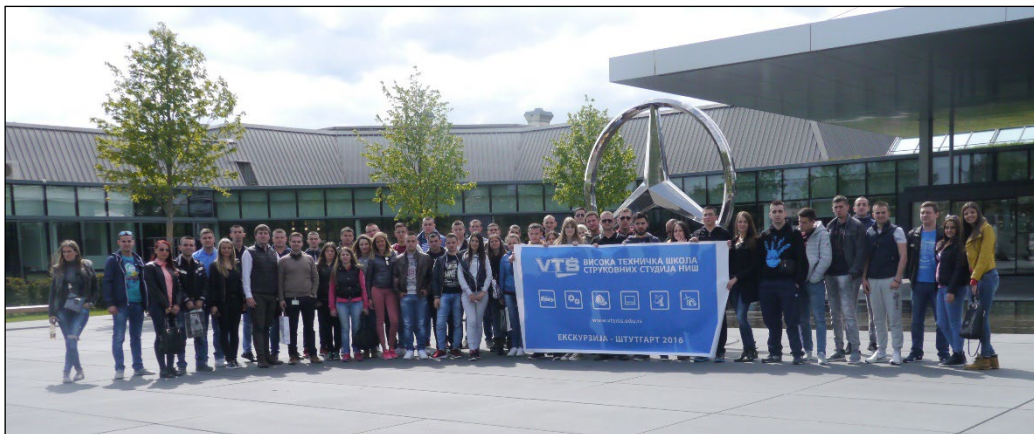




Посета Националној возачкој академији НАВАК

Од 2011. године студенти завршне године студија традиционално посећују Националну возачу академију НАВАК, односно прву школу безбедне вожње у Републици Србији. Током студијске посете студентима се пружа јединствена прилика да науче како да препознају опасност на путу, како да је избегну или, у најгорем случају, како да умање последице опасности на путу.

У мају 2016. године одржана је прва екскурзија ВТШ Ниш у Западној Европи. Студенти су за седам дана посетили Салцбург, Штудгарт, Минхен, Бледско језеро, Љубљану, Копер и Загреб. Приликом свог боравка у Штудгарту упознали су производну линију Мерцедеса „В“ и „S“ класе и Мајбаха. Посетили су музеје аутомобила Порше, Мерцедес и BMW и на тај начин упознали историју настанка аутомобила. На том путу имали су прилике да се возе подземном железницом и метроом. Један од најзначајнијих утисака на студенте је оставила Лука Копер. Логистички центар и терминал који по капацитету не преставља велику луку, али по свом значају једна од водећих лука у Европи. Студенти су се упознали са начином живота и културом која је својствена за Западну Европу. Наравно оно што је неизбежно када су у питању студентска путовања ово путовање је за њих представљало искуство које им је обележило студентски живот. Велики подстицај за њихово напредовање, додатни мотив да себе позиционирају у друштву на позицију која им је изгледала тако високо.



Посета фабрици Мерцедес



Посета луци Копер

## УЧЕШЋЕ НА КОНФЕРЕНЦИЈАМА, СИМПОЗИЈУМИМА И САВЕТОВАЊИМА

Маја 2010. године Висока техничка школа је заједно са општином Прокупље, у Прокупљу, организовала Семинар „БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ“ на ком је разматрана актуелна проблематика безбедности саобраћаја у региону. Семинару је присуствовало 120 учесника, а након Семинара учесницима су подељени сертификати о учешћу.



Семинар „БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ“, мај 2010. године, Прокупље

Наставници и сарадници студијског програма Друмски саобраћај и транспорт редовно се усавршавају и активно учествују на свим семинарима и конференцијама које се одржавају у региону из области друмског саобраћаја, међу којима су најзначајнији: Међународна конференција „БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ“, Међународни симпозијум „У СУСРЕТ ХУМАНОМ ГРАДУ“, Међународни симпозијум „ПРЕВЕНЦИЈА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА НА ПУТЕВИМА“, Међународно саветовање „ТЕХНИКЕ РЕГУЛИСАЊА САОБРАЋАЈА – ТЕС“, Научно-стручно саветовање са међународним учешћем „САОБРАЋАЈНЕ НЕЗГОДЕ“, Симпозијум са међународним учешћем „ВЕШТАЧЕЊЕ САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА И ПРЕВАРЕ У ОСИГУРАЊУ“, Конференција са међународним учешћем „КА ОДРЖИВОМ ТРАНСПОРТУ“, Конференција „ТРАНСПОРТНИ КОНГРЕС“ и Национални скуп са међународним учешћем „ПАРКИРАЊЕ КА ОДРЖИВОМ ТРАНСПОРТНОМ СИСТЕМУ“.



Симпозијум „ВЕШТАЧЕЊЕ САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА И ПРЕВАРЕ У ОСИГУРАЊУ“, март 2016. г, Сокобања.



Додела Захвалнице рецензентима радова, април 2014. г, Зајечар.



Међународна конференција „БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ“, април 2016. године, Врњачка Бања.

Поред излагања радова, Наставници и сарадници студијског програма Друмски саобраћај на поменутим конференцијама и симпозијумима учествују и као чланови Научног програмског одбора, Организационог одбора и рецензенти радова који се излажу.



Учешће Наставника студијског програма Друмски саобраћај у раду Научног програмског одбора конференцијама и симпозијума

За значајан допринос успешном раду саветовања у протеклом десетогодишњем периоду, маја 2016. године Висока техничка школа добила је Признање „ЗЛАТНИ БОР“.



Додела признања „ЗЛАТНИ БОР“, мај 2016. године, Златибор

Наставници и сарадници студијског програма Друмски саобраћај и транспорт у протеклом периоду објавили су укупно 320 научних и стручних радова, од чега 8 у радовима са СЦИ листе, 120 на међународним скуповима, 22 у часописима националног значаја и 170 радова на домаћим конференцијама.



Професор струковних студија  
др Дејан Богићевић, дипл. инж, саоб.



Виши предавач  
др Душан Радосављевић, дипл. инж, саоб.



Предавач  
др Милан Станковић, дипл. инж, саоб.



Предавач  
др Владимир Поповић, дипл. инж, саоб.



Асистент  
Јован Мишић, мастер инж, саоб.



Саветовање на тему Саобраћајне незгоде  
јун 2021. године, Златибор

**КЊИГА ПРЕДМЕТА ЗА**  
**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ**  
**МАСТЕР СТРУКОВНИХ СТУДИЈА**  
**ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ**

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Терминали и паркирање</b>			
<b>Наставник/наставници: др Душан М. Радосављевић, Марјана С. Радосављевић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов:</b> Нема посебних услова			
<b>Циљ предмета:</b> Овладавање најновијим теоријским и практичним знањима о: дефинисању структуре, капацитета и просторног размештаја елемената садржаја терминала у складу са технолошким процесом који се у терминалу одвија и потребом за рационализацијом структуре транспортног система; анализи и дефинисању обима и структуре захтева за паркирање у циљу дефинисања скупа мера за решавање проблема паркирања.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса сваки студент ће бити оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"> <li>– кватификује захтеве корисника терминала по категоријама</li> <li>– оптимизира идејнотехнолошко решење терминала у зависности од технолошког процеса који се у терминалу одвија</li> <li>– квантификује захтеве за паркирање у одређеној зони или граду у зависности од степена атрактивности (намене објеката)</li> <li>– дефинише стратегију, политику и мере за управљање паркирањем у граду, насељеном месту или градској зони</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Декомпозиција структуре транспортног система;</li> <li>– Дефинисање места и улоге терминала у транспортном процесу;</li> <li>– Анализа функционисања терминала у зависности од технолошког процеса који се у терминалу одвија;</li> <li>– Стратегија, политика и мере за управљање паркирањем;</li> <li>– Избор политике паркирања у зависности од специфичности града (насељеног места) и стања његовог транспортног система;</li> <li>– Економски аспект паркирања</li> </ul> <i>Практична настава:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Израда Студије случаја за терминале</li> <li>– Израда Студије случаја за паркирање у одређеној зони</li> </ul>			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Путник, Н. (2007), Аутобазе и аутогостанице - уџбеник, Саобраћајни факултет, Београд</li> <li>2. Милосављевић, Н., Симићевић, Ј. (2018.), Паркирање - уџбеник, Саобраћајни факултет, Београд</li> <li>3. Милосављевић, Н. (2012.), Елементи за технолошко пројектовање објеката у друмском саобраћају и транспорту – помоћни уџбеник, Саобраћајни факултет, Београд</li> <li>4. Online TDM Encyclopedia; Victoria Transport Policy Institute, Canada</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> предавања ex-катедра, вежбе, студије случаја, дебате, симулације, индивидуалне и тимске презентације;			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>5</b>	писмени испит	<b>25</b>
практична настава	<b>5</b>	усмени испит	<b>25</b>
колоквијум-и	<b>30</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		



<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Технологија транспорта путника</b>			
<b>Наставник/наставници: др Милан М. Станковић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Овладавање најновијим теоријским, практичним знањима и информацијама о подсистемима јавног градског транспорта путника, организацији и управљању системима јавног градског транспорта путника.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку курса студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- планира и организује сложене системе јавног градског транспорта путника у градовима,</li> <li>- пројектује транспортну мрежу и изабере оптимални подсистем јавног градског транспорта путника,</li> <li>- препозна проблеме савремених градова и трендова њиховог даљег развоја,</li> <li>- организује и управља системима јавног градског и друмског транспорта путника,</li> <li>- пројектује организацију и управљање у транспортно - пословним системима,</li> <li>- пројектује тарифне системе, системе карата и системе наплате,</li> <li>- учествује у прогнозама будућих транспортних потреба и захтева.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Градови и системи јавног градског транспорта путника. Проблеми савремених градова и транспортне политике. Транспортна мрежа јавног транспорта путника. Статичке и динамичке карактеристике транспортне мреже. Захтеви према транспортној мрежи и параметри квалитета за оцену. Подсистеми јавног градског транспорта путника. Паратранзит - Carsharing, Carpool, Rent-a-bike, Rent-a-car, Такси транспорт, Транспорт на захтев. Јавни масовни транспорт путника - аутобуски, тролејбуски подсистем, трамвајски и лаки шински подсистем, метро, приградска железница. Дефинисање циљева и захтева интересних група (кључних актера) према систему јавног градског транспорта путника. Идентификација проблема и стратегије за унапређење система. Истраживање карактеристика урбаног подручја од утицаја на систем јавног градског транспорта путника. Врсте и нивои интеграција у систему јавног градског транспорта путника. Тарифни системи, системи карата и наплате у јавном градском транспорту путника.			
<i>Практична настава</i>			
Утицај карактеристика урбаног подручја на мобилност у јавном градском транспорту путника. Прогноза транспортних потреба, расподела путовања у простору и оптерећење транспортне мреже. Мобилност и параметри од утицаја на мобилност у јавном градском транспорту путника. Прогноза транспортних потреба и транспортних захтева. Модели инвестирања и финансирања система јавног градског транспорта путника. Варијанте будућих решења, рангирање и избор оптималног решења мреже линија и избор подсистема. Правци будућег развоја.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тица С., <i>Системи транспорта путника - Елементи технологије, организације и управљања</i>, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, 2016.</li> <li>2. Vuchich, V., <i>Urban Transit System and Technology</i>, John Viley&amp;Sons Inc, Hoboken, New Jersey, 2007.</li> <li>3. Little A., <i>The Future of Urban Mobility 2.0</i>, UITP, 2014.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, семинарски радови, колоквијуми.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	
практична настава		усмени испит	<b>50</b>
колоквијум-и	<b>20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Статистика</b>			
<b>Наставник/наставници: др Милица Д. Цветковић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: /</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Припреми студента да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- научи и примењује статистичке методе на проблеме из области саобраћаја и транспорта;</li> <li>- примењује квантитативни приступ проблемима из области саобраћаја и транспорта;</li> <li>- научи различите методе анализе података, укључујући и програмске пакете (<i>SPSS</i> и <i>Statistica</i>);</li> <li>- самостално уноси, врши категоризацију, обрађује, анализира и интерпретира податке прикупљене различитим квантитативним методама истраживања.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Студент је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- препозна и примени статистичке методе на проблеме из области саобраћаја и транспорта;</li> <li>- зна да прикупи, уреди, табеларно и графички прикаже статистичке податке;</li> <li>- анализира податке одговарајућим квантитативним методама;</li> <li>- идентификује одговарајућу величину узорка и анализира узорковане податке;</li> <li>- примени програмске пакете <i>SPSS</i> и <i>Statistica</i> у обради података;</li> <li>- примени стечено знање у решавању конкретних проблема из области саобраћаја и транспорта, користи то за своје лично и професионално усавршавање у овој области и допринесе њеном будућем напретку.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава:</i> Улога статистичке обраде података у области саобраћаја и транспорта. Програмска потпора за статистичку анализу. Узорковање и интервали поверења. Тестирање хипотеза. Корелација и регресија.			
<i>Практична настава:</i> Методе прикупљања података. Сређивање и обрада података. Статистичке табеле. Графичко приказивање статистичких података. Дескриптивна, релацијска и временска анализа података (трендови). Мере пребројавања. Мере централне тенденције. Мере варијабилитета. Примена програмских пакета <i>SPSS</i> и <i>Statistica</i> за обраду података. Теорија узорковања. Т-тест. Анализа варијансе. Коефицијент корелације. Хи-квадрат тест. Примена обраде података у области саобраћаја и транспорта.			
<b>Литература:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М. Шекарић, <i>Статистичке методе са збирком задатака</i>, Универзитет Сингидунум, 2010.</li> <li>2. М. Меркле, <i>Вероватноћа и статистика за инжењере и студенте технике</i>, Академска мисао - Београд, 2010.</li> <li>3. С. Гилезан и др., <i>Збирка решених задатака из вероватноће и статистике</i>, ФТН -Нови Сад, 2014.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>5+5=10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>20+20=40</b>	.....	
Семинарски рад	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Енглески језик</b>			
<b>Наставник/наставници: др Слађана С. Живковић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b> Превођење текстова из области струке, познавање вокабулара и основних граматичких правила, писана комуникација, усмена комуникација			
<b>Исход предмета</b> Очекује се да студенти могу: преводити стручне текстове - читати и анализирати, дефинисати и описати значења кључних речи из области струке и објаснити њихову употребу, писати CV, кратке белешке и поруке, постављати и одговарати на питања која се тичу језика струке, успоставити усмену комуникацију, излагати о одређеној теми везаној за струку			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Развијање језичких вештина (читање, писање, разумевање говора, говор), употреба стручне терминологије - терминологија покрива теме из области друмског саобраћаја и транспорта, употреба граматичких правила (Irregular Plural of Nouns, Comparison of Adjectives, Adverbs, Present Simple, Present Continuous, Present Perfect Simple/Continuous, Future (will/going to), Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple/Continuous, Modal Verbs, Infinitive, Gerund, Conditional Sentences, The Passive Voice, Direct and Indirect Speech)  <i>Практична настава</i> Превођење текстова из области струке, читање и анализирање стручних текстова из савремених уџбеника и часописа, дискусија на одабране стручне теме, писана и усмена комуникација (резиме и апстракт текста на енглеском језику, као и за разговор за посао), увежбавање граматичких структура, припрема и излагање презентација уз употребу аудио-визуелних средстава			
<b>Литература</b> 1. Živković, S., Stojković, N. English for Students of Information and Communication Technologies, Elektronski fakultet, Niš, 2012 2. Živković, S. Grammar and Vocabulary Practice, 2002.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Интерактивна настава, консултације, колоквијум, семинари, презентације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Управљање радом возних паркова</b>			
<b>Наставник/наставници: др Душан М. Радосављевић, др Бобан Т. Цветановић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов:</b> нема посебних услова			
<b>Циљ предмета:</b> Овладавање научним и стручним знањима, методама и информацијама о управљању радом возних паркова у друмском транспорту путника и робе.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент ће бити способан да: <ul style="list-style-type: none"> <li>– дефинише и организује активности у возном парку</li> <li>– дефинише циљеве коришћења возила</li> <li>– изврши избор оптималних модела организације и управљања радом возног парка</li> <li>– дефинише захтеве за информацијама о раду и трошковима возног парка</li> <li>– планира трошкове рада возног парка.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Подела и карактеристике возних паркова. Управљање ресурсима возног парка. Избор, набавка и отпис возила. Методе финансирања набавке возила. Модели организације и управљање возним парковима. Активности возних паркова. Кооперација активности возних паркова. Праћење, контрола и планирање трошкова. Улога руководиоца возног парка у комплексним пословним системима. Стручно усавршавање запослених у возним парковима. Управљање ризиком и осигурањем возних паркова. <i>Практична настава</i> Примена метода за планирање трошкова. Анализа перформанси и финансијских извештаја рада возног парка. Елементи информационог система за праћење и контролу трошкова. Примена информационог система за избор превозног пута и формирање цене транспорта. Презентација решења из пројектног задатка.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бунчић, С. Техничка експлоатација моторних возила I, Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.</li> <li>2. D. Lowe, Transport Manager's &amp; Operators Handbook 2010, 40th edition, Kogan Page Limited, London, 2010</li> <li>3. Папић, В. Увод у технологију одржавања транспортних средстава, Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, Београд, 1995.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 4</b>
<b>Методe извођења наставе</b> предавања ех-катедра, вежбе, интерактивне радионице, студије случаја, дебате, тимске презентације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>5</b>	писмени испит	<b>25</b>
практична настава	<b>5</b>	усмени испит	<b>25</b>
колоквијум-и	<b>30</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Експертизе саобраћајних незгода</b>			
<b>Наставник/наставници: Др Дејан С. Богићевић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов:</b> положен испит из предмета <i>Технике безбедности и контроле саобраћаја</i>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање неопходних и конкретних теоријских и практичних знања о методама и поступцима израде налаза и мишљења вештака, експертиза саобраћајних незгода и утврђивања штете на возилима.			
<b>Исход предмета</b> По завршетку наставе и полагања испита студент је способен да: <ul style="list-style-type: none"> <li>– дефинише домен рада и улогу вештака саобраћајно-техничке струке у судском процесу,</li> <li>– утврди релевантне параметре неопходне за анализу и вештачење саобраћајне незгоде,</li> <li>– да дефинише саставне делове и елементе приликом израде Налаза и мишљења вештака,</li> <li>– даје мишљење о пропустима узрочно везаним за настанак незгоде,</li> <li>– изради комплетан Налаз и мишљења вештака код једноставнијих саобраћајних незгода,</li> <li>– изврши реконструкцију саобраћајних незгода изласком на лице места,</li> <li>– утврди висину штете на возилима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Значај и методологија вршења реконструкције и вештачења саобраћајних незгода. Дефинисање домена рада и улоге вештака саобраћајно-техничке струке у судском процесу. Дефинисање релевантних параметара неопходних за анализу и вештачење саобраћајне незгоде. Саставни делови и елементе приликом израде Налаза и мишљења вештака (место судара, брзине учесника незгоде, временско-просторна анализа тока незгоде). Формирање мишљења и закључка о пропустима узрочно везаним за настанак незгоде. Методе и поступци утврђивања штете на возилима. Примена рачунарских програма у експертизи саобраћајних незгода и утврђивању штете на возилима <i>Практична настава:</i> Аудиторне вежбе прате теоријску наставу. У оквиру предмета предвиђена је симулација реконструкције саобраћајне незгода изласком на полигон. Израда семинарског рада кроз писање Налаза и мишљења вештака (прорачуни неопходних параметара) за карактеристичне врсте саобраћајних незгода типа: возило-пешак, возило-бицикл, возило-возило. Практично израчунавање штете на возилу. Примена специјализованих рачунарских програма који се користе приликом експертизе саобраћајних незгода. Претраживање релевантних садржаја на интернету. Обилазак привреде.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Костић, С., <i>Експертизе саобраћајних незгода</i>, ФТН, Нови Сад, 2016.</li> <li>2. Костић, С., <i>Технике безбедности и контроле саобраћаја</i>, ФТН, Нови Сад, 2013.</li> <li>3. Вујанић М. и др.: <i>Збирка решених задатака из БС са практикумом</i>, СФ, Београд, 2015.</li> <li>4. Вујанић М. и др.: <i>Приручник за саобраћајно - техничко вештачење</i>, ТСГ, Београд, 2017.</li> <li>5. Ротим Ф. и др.: <i>Форензика прометних несрећа, свеска 1</i>, ФПЗ, Загреб, 2011.</li> <li>6. Драгач Р.: <i>Увиђај и вештачење саобраћајних незгода на путевима</i>, Службени гласник, Београд, 2007.</li> <li>7. Драгач Р.: <i>Типични примери експертиза саобраћајних незгода на путевима</i>, Службени гласник, Београд, 2007.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 4</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Настава се изводи у виду предавања, аудиторних, рачунских и графичких вежби, индивидуалне и тимске презентације. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада – индивидуалног и групног пројекта у коме ће студенти применити стечена знања за решавање практичних проблема.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току наставе	<b>10</b>	писмени испит	<b>25</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>25</b>
колоквијум-и	<b>20</b>	.....	
семинарски – графички радови	<b>10</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Стручна пракса 1</b>			
<b>Наставник/наставници: Сви наставници на студијском програму који предају стручне и стручно-апликативне предмете</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оспособљавање студента за примену стечених стручних и стручно-апликативних знања,</li> <li>- стицање практичних искустава током рада студената у предузећима, лабораторијама или другим радним амбијентима,</li> <li>- стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава,</li> <li>- оспособљавање студената за самостални стручни рад у препознавању и решавању конкретних задатака у области <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b>, у реалним условима праксе и/или у лабораторијама и центрима.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- примени стечена знања у решавању конкретних задатака из области <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b></li> <li>- ради у тиму и сарађује са колегама на решавању проблема,</li> <li>- се укључи у процесе рада и организацију рада у конкретном пословном окружењу,</li> <li>- користи, продубљује и обогаћује стечена теоријска и практична знања ради препознавања и решавања конкретних питања и задатака који се појављују у реалним условима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефинише се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са професионалном оријентацијом кандидата. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, организацијом, управљањем и местом и улогом инжењера <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b> у њиховим организационим структурама.			
<i>Практична настава</i>			
Подразумева боравак и рад студента у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности повезане областима Друмског саобраћаја и транспорта. Током праксе студенти морају водити Дневник стручне праксе.			
<b>Литература</b>			
У договору са предметним наставником			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>Практична настава:</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Стручна пракса се реализује кроз практични, самостални рад студента. Студенти добијају на радним местима одређене задатке на чијем извршавању се огледа дотадашњи степен усвојености предвиђених знања у студијском програму. Задаци које студенти добијају су у непосредној вези са пословима које би они требало да обављају након окончања студија. Студентима се одређује ментор из предузећа или установе у којој обављају стручну праксу, који прати и вреднује извршавање добијених задатака-послова. Током стручне праксе се води Дневник стручне праксе у који се уносе опис послова које обављају, закључке и запажања и све активности које су студенту поверене. На крају праксе се издаје потврда о обављеној пракси, са потписом задуженог наставника и додељеног ментора. Након обављене праксе студенти морају направити извештај који бране пред предметним наставником. Извештај се предаје у форми семинарског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
истраживачки рад	<b>50</b>	усмени испт	<b>30</b>
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Динамика возила</b>			
<b>Наставник: др Милан М. Станковић, др Бобан Т. Цветановић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b> Припрема студента да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоји појмове из области динамике возила: подужна, вертикална и бочна динамика моторних возила,</li> <li>- упозна са методама и поступцима прорачуна и утврђивања главних параметара кретања возила,</li> <li>- упозна са специфичним карактеристикама понашања возила на путу и при судару и моделима за исказивање зависности између основних параметара осцилација возила и његовог дејства на подлогу и кориснике.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b> Студент је способен да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализира физичке односе који постоје између возила, подлоге и корисника возила и израчуна главне силе и карактеристике кретања.</li> <li>- решава сложене задатке из: вучне динамике возила, кочења возила, судара и пасивне безбедности, управљивости и активне безбедности и основа вертикалне динамике возила.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у динамику возила. Возило као сложен технички систем. Кочење возила. Динамика процеса кочења. Показатељи ефикасности кочења. Стабилност кочења. Регулација процеса кочења. Регулација у систему са отвореним колом. Регулација у систему са затвореним колом (анти-блок систем). Безбедно растојање између возила при кочењу. Технички нормативи кочења. Управљивост возила. Основи теорије управљања возила. Кинематика и динамика управљања. Аутоматско вођење возила. Осцилације возила. Основи теорије случајних осцилација. Математички модел стохастичког осциловања возила. Побудна функција. Преносна функција.  <i>Практична настава:</i> Израда два пројектна задатака према садржају који је наведен у теоријској настави.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д.Симић, <i>Динамика моторних возила</i>, Крагујевац, 1974</li> <li>2. М. В. Томић, С. В. Петровић: <i>Моторна возила</i>, Техничка књига Београд, 1973.</li> <li>3. С.Стаменковић, <i>Динамика</i>, ВТШ Ниш, 2004.</li> <li>4. С. Милидраг, и др.: <i>Друмска моторна возила</i>, ФТН, Нови Сад, 2002.</li> <li>5. В. Давидовић: <i>Динамика возила</i>, СФ Београд, 2000.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	-
практична настава	<b>20+20</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

<b>Студијски програм: Друшки саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Паметни градови</b>			
<b>Наставник/наставници: др Владимир Д. Поповић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Припреми студента да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– упозна напредне принципе развоја модерних градова кроз планирање инфраструктуре, рационалније управљање енергијом, безбеднији саобраћај и сигурније кретање.</li> <li>– рационално користи квалитетне енергенте и повећа енергетску ефикасност у транспорту, дистрибуцији и коришћењу енергије код крајњих корисника услуга.</li> <li>– упозна могућности смањења емисије ЦО<sub>2</sub></li> <li>– упозна се са новим решењима у оквиру видео надзора у градском превозу и прометним саобраћајницама, ГПС локација градског превоза и увођење електронског наплате у систему јавног превоза.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Студент је способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– изврши еколошку анализу нових пројектних грађевинских решења за будуће саобраћајне инфраструктурне објекте,</li> <li>– самостално направи процену о утицају саобраћаја на животну средину и примени законску регулативу у области саобраћаја на животну средину.</li> <li>– одреди начине и да предлог мера за смањење ЦО<sub>2</sub> у саобраћају,</li> <li>– да предложи паметна решења у циљу модернизације градских окружења и подизања квалитета живота у урбаним срединама уз помоћ нових технологија.</li> <li>– користи ГСМ мреже и омогући сервис који може бити доступан свим грађанима, на свим стајалиштима у оквиру јавног превоза, и који ће бити једноставан за коришћење.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни принципи развоја модерних градова кроз планирање инфраструктуре, рационалније управљање енергијом, безбеднији саобраћај и сигурније кретање. Мере за смањење емисије ЦО <sub>2</sub> . Емисије возила у реалним условима и прорачун аерозагађења. Увођење енергетски ефикаснијих технологија и коришћење обновљивих природних ресурса. Нове технологије и сервиси у функцији ефикаснијег и безбеднијег саобраћаја у паметним градовима. Критеријуми за еколошку оцену возила. Функционисање и примена градских сервиса и услуга. Однос према животној средини и побољшање квалитета свакодневног живота у паметним градовима. Ефикасност комуналног система, у сектору саобраћаја и утицај на удобност живота. Безбедност као примарна карактеристика коју модеран град треба да пружи кроз безбедно кретање и учествовање у саобраћају.			
<i>Практична настава</i>			
Стратешка процена утицаја саобраћаја на животну средину. Практични примери. Израда студије.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. F. Calvillo, A. S. Miralles, J. Villar, "Energy management and planning in smart cities", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2016</li> <li>2. Giffinger (2015) Smart City Concepts: Chances and Risks of Energy Efficient Urban Development. In K. Krempels, M. Helfert, C. Klein, B. Donnellan, O. Gusikhin (Hrg.) "Smart Cities, Green Technologies, and Intelligent Transport Systems,</li> <li>3. Markus Helfert · Karl-Heinz Krempels Cornel Klein · Brian Donnellan Oleg Gusikhin (Eds.), Smart Cities, Green Technologies, and Intelligent Transport Systems, Lisbon, Portugal 2015.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања су аудиторна, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>40</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		



<b>Студијски програм : Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Саобраћајно пројектовање</b>			
<b>Наставник/наставници: др Милан М. Станковић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ У ПОСТУПКУ РЕГУЛИСАЊА САОБРАЋАЈА НА ПУТНОЈ И УЛИЧНОЈ МРЕЖИ. Студенти стичу знања о елементима путне и уличне мреже, алатима и методама које се користе у поступку пројектовања саобраћајне сигнализације и опреме на путној и уличној мрежи. Такође, студентима се преносе знања о савременим поступцима и системима за регулисање, управљање и вођење саобраћаја на путној и уличној мрежи.</p>			
<b>Исход предмета</b>			
Студент се оспособљава за:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– прорачун временских губитака и капацитета на кружним и сигналисаним раскрсницама;</li> <li>– пројектовање координисаног рада светлосних сигнала;</li> <li>– примену елемената хоризонталне, вертикалне и светлосне сигнализације у регулисању саобраћаја;</li> <li>– прорачун оптималног система управљања саобраћајем;</li> <li>– регулисање саобраћаја на градској и ванградској мрежи путева</li> <li>– пројектовање сигнализације на спрегнутим раскрсницама;</li> <li>– примену савремених решења заснована на савременим техничким и технолошким достигнућима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Модел временских губитака возила на раскрсници. Капацитет кружних и сигналисаних раскрсница. Методе и поступци технике регулисања и управљања саобраћајем. Процедура утврђивања начина рада система за управљање саобраћајем. Пројектни елементи путне и уличне мреже. Пројектовање хоризонталне и вертикалне сигнализације на путевима. Пројектовање сигнализације на прилазима раскрсница. Светлосна сигнализација-међуфазе. Пројектовање светлосне сигнализације на спрегнутим раскрсницама. Пројектовање координисаног рада светлосне сигнализације.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Прорачун временских губитака возила на раскрсници. Прорачун капацитета на кружним и сигналисаним раскрсницама. Прорачун рада сигнала. Координисан рад сигнала, прорачун фазног помака. Пројекат рада сигнала на индивидуалној сигнализационој раскрсници. Пројектовање мрежне координације и управљање саобраћајем на путној и уличној мрежи. Подела задатака и рад у групама на решавању практичних примера на прорачуну временских губитака различитих типова раскрснице или координацији сигнала на више раскрсница.</p>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Челар Н., и др., <i>Основе управљања светлосним сигнаlima</i>, СФ Београд, 2018.</li> <li>2. Малетин М., <i>Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима</i>, Орион, 2005.</li> <li>3. Особа М. и др., <i>Управљање саобраћајем помоћу светлосних сигнала</i>, СФ Београд, 1999.</li> <li>4. Богдановић В., Рушкић Н., <i>Капацитет drumskih saobraćajnica kapacitet i nivo usluge deonica puteva</i>, ФТН, 2018.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 4</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања и вежбе. У оквиру вежби предвиђена је израда пројекта.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Технике контроле у саобраћају</b>			
<b>Наставник/наставници: др Дејан С. Богићевић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
<p>СТИЦАЊЕ НЕОПХОДНИХ И КОНКРЕТНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА О МЕТОДАМА, ПОСТУПЦИМА, СРЕДСТВИМА И УРЕЂАЈИМА КОЈИ СЕ КОРИСТЕ У ПРИЛИКОМ КОНТРОЛЕ У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ У ФУНКЦИЈИ БЕЗБЕДНОСТИ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА. ОВЛАДАВАЊЕ ТЕХНИКАМА РАДА УРЕЂАЈА КОЈИ СЕ ПРИМЕЊУЈУ ПРИЛИКОМ КОНТРОЛЕ САОБРАЋАЈА НА ГРАДСКИМ САОБРАЋАЈНИЦАМА И ОСТАЛИМ ПУТЕВИМА.</p>			
<b>Исход предмета</b>			
<p>По завршетку наставе и полагања испита студент је способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дефинише методе које се користе у контроли саобраћаја,</li> <li>– води документацију која се користи у контроли саобраћаја,</li> <li>– да савлада технику спровођења појединих метода у контроли саобраћаја,</li> <li>– рукује средствима и уређајима који се користе у приликом контроле саобраћаја,</li> <li>– да организује и спроводи контролу рада техничких прегледа, аутошкола и путева,</li> <li>– да организује и спроводи унутрашњу контролу у транспортним предузећима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Методe, поступци, средства и уређаји који се користе у приликом контроле у друмском саобраћају. Техника спровођења појединих метода у контроли саобраћаја. Вођење документације. Тумачење елемената Закона и Правилника у домену технике контроле саобраћаја на путевима. Организација и спровођење контроле рада техничких прегледа, аутошкола и путарских предузећа. Контрола, возача, возила и путева. Послови органа општинске инспекција (Такси превозници, превоз путника и сл.). Унутрашња контрола у транспортним предузећима. Контрола возила за обављање организованог превоза путника.</p>			
<i>Практична настава:</i>			
<p>Аудиторне вежбе прате теоријску наставу. Практично упознавање студената са начином рада уређаја и опреме у контроли саобраћаја. Израда семинарског рада кроз писање поступка контроле техничких прегледа, аутошкола, путарских предузећа. Упознавање студената са Елементима закона и правилницима који регулишу област контроле у друмском саобраћају. Примена специјализованих рачунарских програма који се користе у приликом контроле саобраћаја. Претраживање релевантних садржаја на интернету. Обилазак привреде у којој се спроводи контрола саобраћаја.</p>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Костић, С., <i>Технике безбедности и контроле саобраћаја</i>, ФТН, Нови Сад, 2002.</li> <li>2. Драгач Р.: М. Вујанић: <i>Безбедност саобраћаја</i>, СФ, Београд, 2002.</li> <li>3. Ф.Ротим.: <i>Елементи сигурности цестовног промета I, II, III</i>, Загреб, 1989.</li> <li>4. <i>Закон о безбедности саобраћаја на путевима</i>, Службени гласник, Београд, 2010.</li> <li>5. <i>Закон о превозу у друмском саобраћају</i>, Службени гласник, Београд, 2010.</li> <li>6. <i>Правилници који регулишу област контроле у друмском саобраћају</i> СГ, Београд, 2001-12.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 4</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
<p>Настава се изводи у виду предавања, аудиторних, рачунских и графичких вежби, индивидуалне и тимске презентације. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада – индивидуалног и групног пројекта у коме ће студенти применити стечена знања за решавање практичних проблема.</p>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	-
практична настава	<b>20</b>	усмени испт	<b>50</b>
колоквијум-и	-	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Стручна пракса 2</b>			
<b>Наставник/наставници: Сви наставници на студијском програму који предају стручне и стручно-апликативне предмете</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оспособљавање студента за примену стечених стручних и стручно-апликативних знања,</li> <li>- стицање практичних искустава током рада студената у предузећима, лабораторијама или другим радним амбијентима,</li> <li>- стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава,</li> <li>- оспособљавање студената за самостални стручни рад у препознавању и решавању конкретних задатака у области <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b>, у реалним условима праксе и/или у лабораторијама и центрима.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- примени стечена знања у решавању конкретних задатака из области <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b></li> <li>- ради у тиму и сарађује са колегама на решавању проблема,</li> <li>- се укључи у процесе рада и организацију рада у конкретном пословном окружењу,</li> <li>- користи, продубљује и обogaђује стечена теоријска и практична знања ради препознавања и решавања конкретних питања и задатака који се појављују у реалним условима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефинише се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са професионалном оријентацијом кандидата. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, организацијом, управљањем и местом и улогом инжењера <b>Друмског саобраћаја и транспорта</b> у њиховим организационим структурама.			
<i>Практична настава</i>			
Подразумева боравак и рад студента у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности повезане областима Друмског саобраћаја и транспорта. Током праксе студенти морају водити Дневник стручне праксе.			
<b>Литература</b>			
У договору са предметним наставником			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>Практична настава:</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Стручна пракса се реализује кроз практични, самостални рад студента. Студенти добијају на радним местима одређене задатке на чијем извршавању се огледа дотадашњи степен усвојености предвиђених знања у студијском програму. Задаци које студенти добијају су у непосредној вези са пословима које би они требало да обављају након окончања студија. Студентима се одређује ментор из предузећа или установе у којој обављају стручну праксу, који прати и вреднује извршавање добијених задатака-послова. Током стручне праксе се води Дневник стручне праксе у који се уносе опис послова које обављају, закључке и запажања и све активности које су студенту поверене. На крају праксе се издаје потврда о обављеној пракси, са потписом задуженог наставника и додељеног ментора. Након обављене праксе студенти морају направити извештај који бране пред предметним наставником. Извештај се предаје у форми семинарског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
истраживачки рад	<b>50</b>	усмени испт	<b>30</b>
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друшки саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Транспортне мреже</b>			
<b>Наставник/наставници: др Владимир Д. Поповић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Основни циљ предмета је оспособљавање студената за примену хеуристичких алгоритама на решавање проблема из области рутирања транспортних средстава и саобраћајних токова, као и сложених локацијских проблема.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку курса студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изврши сложене проблеме рутирање саобраћајног средства кроз мрежу.</li> <li>– На мрежи на којој постоји више могућих локација изабере оптималну по различитим комплексним критеријумима.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови транспортних мрежа. Токови на мрежама. Оптимални путеви у транспортним мрежама. Проблеми комбинаторне оптимизације на мрежама: проблем кинеског поштарара и проблем трговачког путника. Проблеми рутирања саобраћајних средстава. Рутирање саобраћајних токова.			
<i>Практична настава</i>			
Решавање практичних проблема рутирања саобраћајних средстава.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д. Теодоровић, Транспортне мреже, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2007.</li> <li>2. Т. Caric, Н. Gold, Vehicle Routing Problem, Vienna, Austria, 2008.</li> <li>3. Y. Sheffi, Urban transportation networks, United States of America, 1985.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Настава се изводи интерактивно у виду предавања и рачунских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>40</b>
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>50</b>	.....	
семинар-и			

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Технологија рада Центра за обуку возача</b>			
<b>Наставник/наставници: др Душан М. Радосављевић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Стицање конкретних теоријских и практичних знања о организацији и технологији рада Центра за обуку возача, условима неопходним за успешну реализацију процеса оспособљавања кандидата за возаче као и о организацији спровођењу теоријских и практичних испита за возаче.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку наставе и полагања испита студент је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– утврди прописане услове неопходне за рад Центра за обуку кандидата за возаче,</li> <li>– припреми потребну документацију неопходну за добијање дозволе за рад ЦОВ-а,</li> <li>– изради Наставни план и програм Центра за обуку возача,</li> <li>– изводи теоријску наставу са кандидатима за возаче,</li> <li>– организује и спроводи поступак полагања возачких испита,</li> <li>– спроводи унутрашњу контролу рада Центра за обуку возача.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Услови неопходни за рад центара за обуку возача. Наставна средства у обуци возача. Наставни план и програм центара за обуку возача, евиденције које воде ти центри. Програм оспособљавања кандидата за возаче моторних возила одређених категорија возила. Значај ергономије управљања моторним возилом. Обликовање садржаја обуке. Методска разрада садржаја обуке управљања моторним возилом. Организација и поступак полагања возачких испита. Педагошке основе оцењивања на возачком испиту. Улога обуке управљања моторним возилом у изградњи система безбедности саобраћаја.			
<i>Практична настава:</i>			
Аудиторне вежбе прате теоријску наставу. Практично упознавање студената са начином рада и условима неопходним за рад центара за обуку возача. Израда семинарског рада кроз пројектовање испитних траса приликом полагања практичног дела испита на одређеној локацији. Упознавање студената са Елементима закона и правилницима који регулишу област обуке кандидата за возаче. Примена специјализованих рачунарских програма који се користе у раду центара за обуку возача. Претраживање релевантних садржаја на интернету. Обилазак репрезентативних аутошкола.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Латиновић Д.: <i>Методика обуке возње</i>, СТШ, Земун, 1998</li> <li>2. Радивојевић М.: <i>Педагошке основе оцењивања на возачком испиту</i>, АМС, Београд, 1998</li> <li>3. Фићовић Ж.: <i>Испит возње</i>, АШ ЛОЛА, Београд, 1998</li> <li>4. Зборник радова: <i>Систем обуке возача</i>, ПУАШ, Апатин, 2002</li> <li>5. Агенција за безбедност саобраћаја: <i>Приручник за лиценцирање кадрова у процесу оспособљавања кандидата за возаче</i>, Београд, 2013.</li> <li>6. <i>Закон о безбедности саобраћаја на путевима</i>, Службени гласник, Београд, 2010.</li> <li>7. <i>Правилници који регулишу област контроле у друмском саобраћају СГ</i>, Београд, 2001-12.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Настава се изводи у виду предавања, аудиторних, рачунских и графичких вежби, индивидуалне и тимске презентације. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада – индивидуалног и групног пројекта у коме ће студенти применити стечена знања за решавање практичних проблема.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	-
практична настава	<b>20</b>	усмени испит	<b>50</b>
колоквијум-и	-	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Системи квалитета у друмском транспорту</b>			
<b>Наставник/наставници: др Дејан С. Богићевић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студената са концептом система квалитета и њихово оспособљавање за коришћење и анализу основних модела и метода система квалитета у области транспортних услуга. Стицање знања и овладавање вештинама у области примене система квалитета у саобраћајним предузећима, са циљем повећања ефикасности и ефективности пословања.			
<b>Исход предмета</b>			
Студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– опише, дефинише и анализира концепт и основне елементе системе квалитета и њихову специфичност у оквиру јавног градског превоза и транспорта;</li> <li>– дефинише и описује моделе система квалитета;</li> <li>– разликује основне методе и технике квалитета, разуме њихову улогу и значај за систем квалитета у јавном градском превозу путника;</li> <li>– разуме принципе и предности повезивања и интеграције система квалитета;</li> <li>– упозна нове методе и технике управљања квалитетом у транспортним организацијама.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефинисање појма квалитета транспортне услуге. Концепт квалитета. Квалитет у јавном превозу. Бихевиористички приступ у понашању корисника јавног превоза. Квалитет система јавног превоза. Квалитет и својства превозне услуге. Структурирање својстава квалитета превозне услуге. Основни принципи и методе менаџмента квалитета. Мерење анализа и унапређење система квалитета. Систем менаџмента квалитетом (QMS). Појам и концепт TQM-а. Бенчмаркинг. Бенчмаркинг у јавном градском превозу путника.			
<i>Практична настава</i>			
ИСО стандарди-суштина и принципи. Модели за прорачун квалитета превозне услуге у саобраћајним предузећима. Нова стратегија стандардизације у транспорту робе и путника. Квалитет и генералисани трошкови квалитета. Решавање проблема управљања квалитетом у пословним организацијама из области саобраћаја. Методе за мерење квалитета услуге и задовољства корисника (Fuzzy модел, модел анализе неусклађености, РСР метод...).			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гладовић П., <i>Систем квалитета у друмском транспорту</i>, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.</li> <li>2. Давидовић Б., <i>Менаџмент квалитета у транспорту</i>, Висока техничка школа струковних студија, Крагујевац, 2009.</li> <li>3. Веселиновић М., Симеуновић М., <i>Систем квалитета у друмском транспорту</i>, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2008.</li> <li>4. Ђоројевић А., <i>Бенчмаркинг у транспорту путника</i>, Задужбина Андрејевић, Београд, 2012.</li> <li>5. International Transport Forum, <i>Measuring and Valuing Convenience and Service Quality - A review of global practices and challenges from the public transport sector</i>, Discussion Paper 2013-6, Imperial College, London, UK</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 4</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, семинарски радови, радионице, колоквијуми.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>40</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

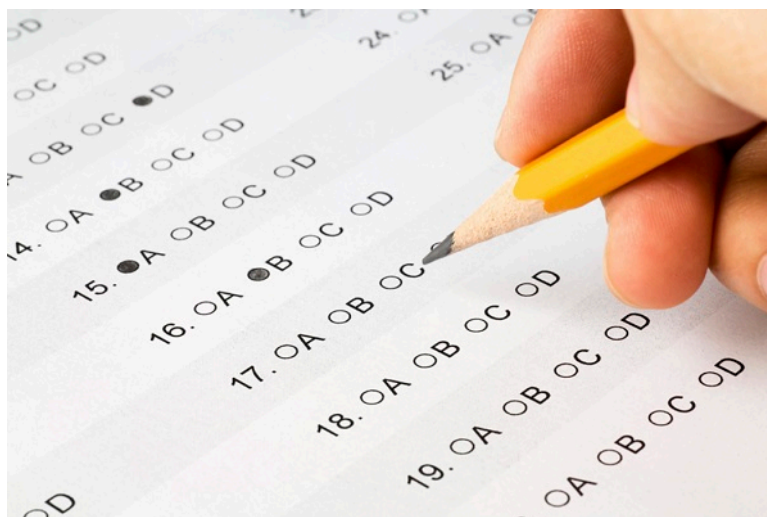
<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Технологија транспорта робе</b>			
<b>Наставник/наставници: др Душан М. Радосављевић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 8</b>			
<b>Услов: Нема посебних услова</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање конкретних теоријских и практичних знања о значају управљања процесима транспорта робе и потребама за перманентном контролом у систему транспорта робе.			
<b>Исход предмета</b> По завршетку наставе и полагања испита студент је способен да: <ul style="list-style-type: none"> <li>– дефинише методе које се користе у управљању транспорта робе,</li> <li>– управља процесима и подпроцесима у транспорту робе,</li> <li>– врши контролу над реализацијом транспортног процеса,</li> <li>– код организације система унутрашње контроле у транспортно – пословним системима превентивно делује на могуће нежељене догађаје и ситуације као и њихово смањење,</li> <li>– врши едукацију особља укључених у реализацију транспортног процеса.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Процеси управљања и контроле у транспорту робе. Дефинисање метода управљања транспортом робе. Процес техничке контроле транспортних средстава. Процес давања сагласности за обављање транспорта роба. Управљање реализацијом транспортног процеса. Управљање ризиком у транспорту роба. Управљање транспортом на одрживи начин као стратегија за смањење негативних утицаја на животну средину и остале учеснике. Трошкови реализације транспортног процеса. <i>Практична настава:</i> Систем контроле у транспортном процесу. Систем унутрашње контроле у транспортним – пословним системима. Техничка контрола транспортних средстава. Организација давања сагласности за обављање транспорта. Организација реализације транспортног процеса. Организација и управљање ризиком у транспорту робе. Организација одлагања опасног отпада који настаје у транспортном процесу. Одрживи транспорт и смањење негативних утицаја на животну средину и остале учеснике у саобраћају. Организација и смањење трошкова реализације транспортног процеса. Студије случаја. Обилазак привреде.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гладовић, П. Организација друмског саобраћаја, ФТН Издаваштво, Нови Сад, 2014.</li> <li>2. Гладовић, П. Технологија друмског саобраћаја, ФТН Издаваштво, Нови Сад, 2013.</li> <li>3. Стојановић, Ђ. Шпедициј, ФТН Издаваштво, Нови Сад, 2017.</li> <li>4. Гладовић, П. Систем квалитета у друмском транспорту, ФТН Издаваштво, Нови Сад, 2012.</li> <li>5. Јовановић, В. и др. Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, СФ, Београд, 2010.</li> <li>6. <i>Закон о транспорту опасног терета</i>, Службени гласник, Београд, 2010.</li> <li>7. <i>Европски споразум о међународном транспорту опасних роба</i> АДР 2010, <a href="http://www.mi.gov.rs/dokumenta/bezbednost/2576_09LAT.pdf">http://www.mi.gov.rs/dokumenta/bezbednost/2576_09LAT.pdf</a></li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	
		<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> предавања ех-катедра, вежбе, интерактивне радионице, студије случаја, дебате, тимске презентације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току наставе	5	писмени испит	25
практична настава	5	усмени испит	25
колоквијум-и	30	.....	
семинарски-и	10		

<b>Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт</b>			
<b>Назив предмета: Примењени истраживачки рад</b>			
<b>Наставник/наставници: Ментор Примењеног истраживачког рада</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 10</b>			
<b>Услов:</b> Услов за израду Примењеног истраживачког рада је одобрена тема Завршног мастер рада.			
<b>Циљ предмета</b>			
Припрема студенте да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- упозна методе за истраживање практичних проблема у области друмског саобраћаја и транспорта,</li> <li>- научи да сакупи и анализира литературу из области теме Завршног мастер рада,</li> <li>- упозна методологију израде Завршног мастер рада.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Студент је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостално или тимски врши истраживање у области друмског саобраћаја и транспорта,</li> <li>- сакупи и анализира литературу из области теме Завршног мастер рада,</li> <li>- анализира, примени и објави резултата истраживања,</li> <li>- изради Завршни мастер рад.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Примењени истраживачки рад</i>			
Примењени истраживачки рад је пројекат у којем се решава практични проблем из области друмског саобраћаја и транспорта који је у функцији израде Завршног мастер рада. Примењени истраживачки рад се ради у фирми која се баве делатностима везаним за друмски саобраћај и транспорт, са којом високошколска установа има уговор уз сагласност ментора. Реализација Примењеног истраживачког рада може почети када је студенту одобрена тема Завршног мастер рада. По завршетку истраживања, студент уз сагласност ментора, резултате пројекта у форми семинарског рада предаје студентској служби. У испитном року студент брани рад код ментора Завршног мастер рада. Овај рад, после евентуалних корекција, постаје део Завршног мастер рада.			
<b>Литература</b>			
У зависности од одабране теме истраживачког рада			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>СИР: 10</b>		
<b>Методe извођења наставе</b>			
Менторски рад и самостални истраживачки рад студената			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
истраживачки рад	<b>50</b>	усмени испт	<b>30</b>
семинарски рад	<b>20</b>		



<b>Студијски програм: Друшки саобраћај и транспорт</b>
<b>Назив предмета: Завршни мастер рад</b>
<b>Наставник/наставници: Ментор Завршног мастер рада</b>
<b>Статус предмета: Обавезан</b>
<b>Број ЕСПБ: 12</b>
<b>Услов:</b> Тема Завршног мастер рада може се узети након уписа 4. семестра, а рад се брани када студент има 108 ЕСПБ.
<b>Циљ завршног мастер рада</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Систематизација стручних, стручно-апликативних и практичних знања стечених на студијском програму и стручној пракси,</li> <li>– Примена стечених стручних, стручно-апликативних и практичних знања на студијском програму,</li> <li>– Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме Завршног мастер рада,</li> <li>– Стицање искуства у самосталном ефективном и ефикасном решавању постављеног конкретаног проблема у оквиру подручја студијског програма употребом научних метода и поступака, савремених информационо-комуникационих технологија и научно-стручне литературе.</li> </ul>
<b>Исход завршног мастер рада</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способност повезивања и примене стечених стручних, стручно-апликативних и практичних знања и вештина са студијског програма кроз практичну примену у условима пословног окружења,</li> <li>– Способност самосталног планирања, организовања и спровођења стручног инжењерског пројекта који задовољава конкретне почетне циљеве,</li> <li>– Познавање методологије практичних истраживања и решавања сложених конкретних проблема,</li> <li>– Способност примене стручне и научне литературе,</li> <li>– Способност представљања добијених резултата путем писане документације и усмене презентације.</li> </ul>
<b>Садржај</b> <p>Тема Завршног мастер рада може се узети након уписа 4. семестра, а рад се брани када студент има 108 ЕСПБ. Завршни мастер рад је самостални истраживачко-практични рад студента у коме се он упознаје са начинима решавањем практичних проблема и методологијом практичних истраживања из привредног или јавног сектора у некој од области студијског програма.</p> <p>Завршни мастер рад се израђује из било ког научно-стручног или стручно-апликативног предмета, али укључује знања и вештине из више предмета. Завршни мастер рад се ради у привредној или јавној институцији са којом високошколска установа има уговор. Садржај се дефинише појединачно у складу са темом завршног мастер рада и референтним статусом и методологијом области у оквиру које се реализује. Наставник тог изабраног предмета је ментор Завршног мастер рада студента. Ментор је активни учесник у свим фазама израде Завршног рада.</p> <p>Поред основног прегледа постојеће литературе и/или правно-техничке регулативе у изабраној области, Завршни мастер рад треба да садржи бар 2 од следећих елемената: аналитички, прорачунски, пројектантски или експериментални аспект.</p> <p>Завршни мастер рад је повезан са специфичним знањима стеченим током стручне праксе. Рад подразумева почетна теоријска истраживања у области, након чега се дефинишу проблематика и циљеви Завршног мастер рада. Потом се приступа решавању проблема, прорачунавању, пројектовању, итд. тј. испуњавању циљева рада. Рад треба да буде поткрепљен практичним радом или експериментом, што подразумева планирање експеримента, прикупљање, обраду и анализу података, као и креирање писане комуникације.</p> <p>Након обављеног истраживања студент припрема Завршни мастер рад у прописаној форми која садржи следећа поглавља: Увод, Циљ рада, Теоријска истраживања, Експериментална истраживања (Практичан рад), Резултати и дискусија, Закључак и Преглед коришћене литературе.</p> <p>Након завршеног рада, студент предаје писану верзију рада, коју комисија прегледа и одобрава усмену одбрану. Члан комисије за одбрану Завршног мастер рада је и представник институције у којој студент реализује Завршни мастер рад. Одбрана је јавна.</p>
<b>Методe извођења</b> <p>Менторски, интерактивно, практично, лабораторијски, индивидуални рад.</p>
<b>Оцена</b> <p>Оцена Завршног мастер рада је резултат оцене квалитета писменог рада и квалитета усмене презентације рада.</p>

## ПРИМЕРИ ПИТАЊА ЗА ПРИЈЕМНИ ИСПИТ



## I - UVOD U SAOBRAĆAJ I TRANSPORT

- 1. Ključno obeležje drumskog transporta koje mu daje prednost u odnosu na ostale vidove jeste njegova:**
  - a) Pouzdanost;
  - b) Fleksibilnost;
  - c) Prilagodljivost.
  
- 2. Železničku infrastrukturu čine:**
  - a) Železnička pruga, postrojenja i uređaji na pruzi i van nje;
  - b) Pružni objekti, tuneli, mostovi i ostali uređaji na pruzi i van nje;
  - c) Koloseci, stanice, elektrifikaciona postrojenja iznad i oko pruge.
  
- 3. Normalna (standardna) širina železničkog koloseka iznosi:**
  - a) 1435 mm;
  - b) 1520 mm;
  - c) 1605 mm.
  
- 4. Vazdušni saobraćaj i transport ima infrastrukturu koja se sastoji iz:**
  - a) Aerodromskih objekata, vazduhoplova i vazdušnog prostora;
  - b) Vazduhoplova, objekata kontrole letenja i aerodroma;
  - c) Vazdušnog prostora i aerodroma.
  
- 5. Tankeri su brodovi za prevoz:**
  - a) Tečnog tereta;
  - b) Naftne i naftnih derivata;
  - c) Zapaljivih i opasnih materija.
  
- 6. „Park and ride“ sistem podrazumeva:**
  - a) Povezivanje automobilskog i vozila javnog prevoza;
  - b) Povezivanje automobilskog i biciklističkog saobraćaja;
  - c) Povezivanje automobilskog i pešačkog saobraćaja.
  
- 7. Učešće dva ili više vidova transporta u jedinstvenom transportnom toku se definiše kao:**
  - a) Multimodalnost;
  - b) Intermodalnost;
  - c) Kombinovanost.

**8. Biciklistička staza je:**

- a) Deo saobraćajne površine namenjena biciklističkom saobraćaju, fizički odvojena od kolovoza;
- b) Uzdužni deo kolovoza i u nivou kolovoza, koji je obeležen razdelnom linijom i namenjen je saobraćaju bicikala;
- c) Put koji je projektovan tako da biciklisti dominiraju fizički i vizuelno.

**9. Saobraćajna delatnost je:**

- a) Samostalna ljudska delatnost čiji je cilj promena položaja ljudi, stvari ili saopštenja;
- b) Delatnost koja se sastoji u promeni mesta ljudi, stvari i informacija;
- c) Organizovano kretanje saobraćajnih jedinica saobraćajni putevima.

**10. Osnovni cilj uključivanja ABS-a jeste da obezbedi vozaču:**

- a) Bezbedno zaustavljanje vozila;
- b) Kraći zaustavni put;
- c) Upravlјivost nad vozilom.

**11. Vozilo policije, Bezbednosno-informativne agencije, Vojske Srbije, Vojno-bezbednosne agencije, hitne medicinske pomoći, odnosno vatrogasne službe, kada daju posebne zvučne i svetlosne znake, su:**

- a) Vozila sa prvenstvom prolaza;
- b) Vozila pod pratnjom;
- c) Vozila za posebne namene prema ZoBS-u.

**12. Saobraćajni znakovi se dele na:**

- a) Znakove opasnosti, znakove zabrane, znakove obaveštenja;
- b) Znakove zabrane, znakove izričitih naredbi, znakove obaveštenja;
- c) Znakove izričitih naredbi, znakove obaveštenja, znakove opasnosti.

**13. Ograničenje brzine u naseljenom mestu iznosi:**

- a) 50 km/h;
- b) 60 km/h;
- c) 80 km/h.

**14. Saobraćaj na raskrsnici sa kružnim tokom saobraćaja se, po pravilu, reguliše:**

- a) Saobraćajnim znakovima;
- b) Pravilima o prvenstvu prolaza;
- c) Saobraćajnim znakovima ili pravilima o prvenstvu prolaza.

**15. Najkraća uzdužna udaljenost između najjisturenijih tačaka vozila, lica, odnosno objekata je:**

- a) Odstojanje;
- b) Čeono rastojanje;
- c) Rastojanje.

## **II - BEZBEDNOST SAOBRAĆAJA**

**16. Nauka koja se bavi opisivanjem i izučavanjem pojava (spoljnih) oblika, odnosno načina nastanka saobraćajnih nezgoda naziva se:**

- a) Etiologija;
- b) Fenomenologija;
- c) Analizu rizika.

**17. Brzina kretanja vozila spada u najčešći:**

- a) Uzrok nastanka saobraćajne nezgode;
- b) Uslov nastanka saobraćajne nezgode;
- c) Grešku-pojavni oblik nastanka saobraćajne nezgode.

**18. Obeležja saobraćajne nezgode čine:**

- a) Mesto, vozilo u pokretu, posledicu i krivca;
- b) Mesto, vozilo u pokretu i posledicu;
- c) Uzrok, mesto, vozilo u pokretu, posledicu i krivca;

**19. Prema statistici koju vodi MUP R. Srbije, uticaj puta na nastanak saobraćajnih nezgoda, u poslednjih pet godina iznosi:**

- a) 8 %;
- b) 2 %;
- c) 15 %.

**20. Sa duplim povećanjem brzine kretanja vozila put kočenja se povećava:**

- a) Dva puta;
- b) Tri puta;
- c) Četiri puta.

**21. Mikro spavanje kao kratka, neplanirana i nekontrolisana (nevoljna) epizoda spavanja najčešće traje:**

- a) Do 5 s;
- b) Do 15 s;
- c) Do 30 s.

**22. Tokom faze eliminacije alkohola iz organizma, za jedan sat se kod muškaraca izbac:**

- a)  $0,08 \div 0,10$  mg/ml (‰);
- b)  $0,10 \div 0,15$  mg/ml (‰);
- c)  $0,15 \div 0,18$  mg/ml (‰).

**23. Prema statistici koju vodi MUP R. Srbije, deca do 14 godina, u poslednjih pet godina najviše stradaju kao:**

- a) Pešaci;
- b) Vozači bicikla;
- c) Putnici u vozilu;

**24. Mapiranje rizika predstavlja?**

- a) Upravljanje rizikom;
- b) Praćenje rizika;
- c) Analizu rizika.

**25. Stopa rizika predstavlja?**

- a) Broj nezgoda i povređenih u odnosu na broj vozilo kilometara;
- b) Broj nezgoda i nastradalih u odnosu na broj vozilo kilometara;
- c) Broj nezgoda sa materijalnom štetom u odnosu na broj vozilo kilometara.

**26. Kolektivni rizik predstavlja?**

- a) Broj nezgoda i nastradalih po kilometru puta;
- b) Broj nezgoda i povređenih po kilometru puta;
- c) Broj nezgoda i nastradalih po deonici puta.

**27. Step motorizacije predstavlja?**

- a) Odnos broja registrovanih putničkih automobila na 1000 stanovnika;
- b) Odnos broja registrovanih motornih vozila i broja stanovnika;
- c) Odnos broja motornih vozila i broja vozača.

**28. PGDS predstavlja?**

- a) Prosečan godišnji dnevni saobraćaj na određenoj deonici;
- b) Približan godišnji dnevni saobraćaj na određenoj deonici;
- c) Prosečan godišnji dnevni saobraćaj na autoputu.

**29. Koje se metode koriste pri istraživanju mapiranja rizika?**

- a) Metod komparacije;
- b) Metod kategorizacije;
- c) Dinamički metod.

**30. Rang rizika prikazan je bojama?**

- a) Zelenom, žutom i crnom bojom;
- b) Plavom, crvenom i zelenom bojom;
- c) Belom, žutom i plavom bojom.

**III - PARKIRANJE I JAVNE GARAŽE**

**31. Šta je obrt parkiranja?**

- a) Ostvareni broj parkiranja u toku dana;
- b) Ostvareni broj parkiranja na jednom mestu za parkiranje;
- c) Ostvareni broj parkiranja na nekom parkiralištu.

**32. Šta je trajnost parkiranja?**

- a) Vreme zadržavanja vozila na parking mestu;
- b) Parkiranje vozila u određenom delu dana;
- c) Vreme zadržavanja vozila u posmatranom delu grada.

**33. Šta je akumulacija parkiranja?**

- a) Ukupan broj parkiranih vozila unutar definisanog prostora u određenom vremenskom preseku;
- b) Ukupan broj ostvarenih parkiranja u toku dana na jednom parking mestu;
- c) Ukupan broj zaustavljenih vozila unutar zone parkiranja.

**34. Od čega se sastoji mesto za parkiranje?**

- a) Površine na kojoj vozilo stoji za vreme dok je parkirano;
- b) Površine na kojoj vozilo stoji za vreme dok je parkirano i površine namenjene za manevrisanje vozila u cilju ulaska i izlaska sa parking mesta;
- c) Površine prolaza i površine na kojoj vozilo stoji.

**35. Šta predstavlja režim parkiranja?**

- a) Skup mere kojima se reguliše način organizacije parking mesta;
- b) Skup mera kojima se propisuje način korišćenja raspoloživog prostora za parkiranje;
- c) Skup mera kojima se sankcioniše nepropisno parkiranje.

**36. Prostorno uređenje parkiranja obuhvata sledeće mere:**

- a) Definisane režima parkiranja i tarifnog sistema;
- b) Regulisanje parking mesta i obezbeđivanje i izgradnju potrebnog broja parking mesta;
- c) Definisane režima parkiranja i sistema kontrole i sankcionisanja prekršaja.

**37. Standardni uglovi parkiranja?**

- a) 40° i 60°;
- b) 0° i 30°;
- c) 75° i 90°.

**38. Maksimalni nagib unutrašnjih rampi u parking garažama iznosi?**

- a) 10%;
- b) 15%;
- c) 20%.

**39. Osnovni zadatak PGI sistema?**

- a) Da prati odvijanje saobraćaja;
- b) Da informiše vozače o slobodnim parking mestima;
- c) Da upozori vozače o radovima na putu.

**40. Tehnička sredstva za naplatu parkiranja?**

- a) Parkometri i parking karta;
- b) SMS poruka i elektronska pošta;
- c) Parking karta i sezonska karta.

**41. Šta podrazumeva tehničko regulisanje parking mesta?**

- a) Organizaciju i obeležavanje parking mesta;
- b) Uvođenje naplate parkiranja;
- c) Uvođenje vremenskog ograničenja.

**42. Od čega zavisi način formiranja tarifnog sistema?**

- a) Strukture grada i gradske politike;
- b) Stepen motorizacije i gradskog transportnog sistema;
- c) Komunalnog rešenja grada i razvijenosti putne mreže.

**43. Koja kategorija korisnika mora i treba da se parkira u zoni u kojoj postoji restriktivni režim parkiranja:**

- a) Stanari i posetioци zone;
- b) Stanari i zaposleni;
- c) Samo stanari.

**44. Značaj sistema za kontrolu i naplatu parkiranja:**

- a) Za definisanje novih kapaciteta za parkiranje;
- b) Za održavanje projektovanih parametara i definisanog režima parkiranja;
- c) Za određivanje potrebnog broja parking mesta.



**45. Podela parkirališta prema nameni:**

- a) Javno korišćenje i posebna namena;
- b) Opšta i posebna namena;
- c) Opšta i javna namena;

**IV - SAOBRAĆAJNA PSIHOLOGIJA**

**46. Ocem moderne psihologije se smatra?**

- a) Wilhelm Wundt;
- b) Wilhelm Gajdobranski;
- c) Wilhelm Levi.

**47. Navesti psihološke metode i postupke:**

- a) Eksperimentalne metode, posmatranje (sistemsko neekperimentalno istraživanje) i samoposmatranje (introspekcija);
- b) Posmatranje i samoposmatranje;
- c) Eksperimentalne metode.

**48. Prema Rothengatteru dati definiciju saobraćajne psihologije kao nauke i njen osnovni zadatak?**

- a) Grana primenjene psihologije, koja pručava ponašanje učesnika u saobraćaju;
- b) Grana primenjene psihologije, koja pručava ponašanje učesnika u saobraćaju i psihološke procese koji leže u osnovi tog ponašanja;
- c) Grana primenjene psihologije, koja pručava ponašanje vozača u saobraćaju i psihološke procese koji leže u osnovi tog ponašanja.

**49. Nabrojati posebne metode za ispitivanje ponašanja vozača:**

- a) Naturalistička vožnja u kontrolisanim uslovima;
- b) Vožnje simulatora, upitnici i ankete, epidemiološke studije i studije saobraćajnih nezgoda;
- c) Vožnje simulatora, upitnici i ankete, epidemiološke studije i studije saobraćajnih nezgoda i naturalističke studije (naturalistička vožnja).

**50. Telesne sposobnosti su?**

- a) Morfološke i fiziološke;
- b) Visina, težina, dužina ruku/nogu, mišićavost;
- c) Osobine nervnog sistema.

### **51. Šta je inteligencija?**

- a) Mentalna osobina koja se sastoji iz više sposobnosti: učenje iz iskustva, shvatanje i razumevanje novih situacija i korišćenja stečenog znanja u interakciji sa okruženjem;
- b) Mentalna osobina koja se sastoji iz više sposobnosti: shvatanje i razumevanje novih situacija i korišćenja stečenog znanja u interakciji sa okruženjem;
- c) Mentalna osobina koja se sastoji iz više sposobnosti: učenje iz iskustva, adaptiranje na nove situacije, shvatanje i razumevanje novih situacija i korišćenja stečenog znanja u interakciji sa okruženjem.

### **52. Šta su senzorne sposobnosti**

- a) Dinamičko viđenje, oština vida, vidno polje, noćni vid, adaptacija, kolorni vid intenzitet nadražaja;
- b) Dinamičko viđenje, oština vida, vidno polje, noćni vid, adaptacija i kolorni vid;
- c) Dinamičko viđenje, noćni vid, adaptacija i kolorni vid.

### **53. Koje su vrste pažnje?**

- a) Spontana i namerna;
- b) Spontana, namerna i sekundarna;
- c) Spontana, namerna, sekundarna i tercijalna.

### **54. Šta je percepcija**

- a) Složen psihički proces neposrednog saznavanja o predmetima i pojavama na osnovu čulnih podataka;
- b) Složen psihički proces neposrednog saznavanja o predmetima i pojavama na osnovu analitičkih podataka;
- c) Složen psihički proces neposrednog saznavanja o predmetima i pojavama na osnovu baznih podataka.

### **55. Dati definiciju vremena reakcija?**

- a) Vreme koje protekne od trenutka pojave određene opasnosti do trenutka otklanjanja opasnosti (pedala kočnice, pedala gasa, pokazivač pravca, točak upravljača);
- b) Reakcija koje protekne od trenutka pojave određenog nadražaja do trenutka reakcije organima na neku od komandi vozila (pedala kočnice, pedala gasa, pokazivač pravca, točak upravljača);
- c) Vreme koje protekne od trenutka pojave određenog nadražaja do trenutka reakcije organima na neku od komandi vozila (pedala kočnice, pedala gasa, pokazivač pravca, točak upravljača).

**56. Od kojih faktora zavisi brzina reakcije nekog vozača?**

- a) Od iskustva vozača;
- b) Od sposobnosti vozača, od složenosti saobraćajne situacije, od zdravstvenog stanja čulnog organa na kojeg je delovala nova draž, od starosti vozača, od inteziteta nadražaja od zamorenosti i dekoncentracije vozača, od očekivanosti i/ili neočekivanosti prepreke, od količine alkohola i drugog sredstva ovisnosti u organizmu;
- c) Od inteligencije vozača.

**57. Šta je auditivna distrakcija?**

- a) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na zvuke koji nemaju veze sa vožnjom;
- b) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na zvuke koji imaju veze sa vožnjom;
- c) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na sve zvuke.

**58. Prema Rotu definisati ličnost?**

- a) Ličnost nije jedinstvena organizacija osobina koja se formira uzajamnim delovanjem jedinke i sredine i određuje opšti, za pojedinca karakteristični, način ponašanja;
- b) Ličnost je jedinstvena organizacija osobina koja se formira uzajamnim delovanjem jedinke i sredine i određuje opšti, za pojedinca karakteristični, način ponašanja;
- c) Ličnost je jedinstvena organizacija osobina koja se formira uzajamnim delovanjem jedinke i sredine i ne određuje opšti, za pojedinca karakteristični, način ponašanja.

**59. Koje vrste crta ličnosti postoje?**

- a) Fizička konstitucija, sposobnost, temperament i karakter;
- b) Temperament i karakter;
- c) Fizička konstitucija i sposobnost.

**60. Šta su epidemiološke studije?**

- a) Metode kojima nije zajednički cilj da ispitaju propust učesnika u saobraćaju, tip saobraćajnice, akarakteristike vozača i vozila;
- b) Metode kojima je zajednički cilj da ispitaju nezgode, a ne normalno ponašanje;
- c) Metode kojima je zajednički cilj da ispitaju normalno ponašanje.

## V - PUTEVI

**61. Prema funkcionalnom kriterijumu putevi se dele na:**

- a) Ravničarske, brdske i planinske;
- b) Pristupne, sabirne, vezne i daljinske;
- c) Savremene i nesavremene.

**62. Elementi situacionog plana su:**

- a) Pravac, kružne krivine;
- b) Pravac, kružne krivine i prelazne krivine;
- c) Pravac, kružne krivine, prelazne krivine, specijalni oblici putnih krivina, proširenja kolovoza u krivini i preglednost puta u situacionom planu.

**63. Maksimalna vrednost radijusa horizontalne krivine se ograničava jer:**

- a) Se pri velikim radijusima gubi osećaj zakrivljenosti;
- b) Zahteva poprečni nagib kolovoza manji od minimalnog;
- c) Su dužine kružnih lukova horizontalnih krivina pri velikim radijusima izuzetno velike.

**64. Prelazna krivina se postavlja na delovima puta u kojima je potrebno izvršiti promenu zakrivljenosti osovine:**

- a) Iz  $1/\infty$  u  $1/R=\text{const}$ ;
- b) Iz  $1/R=\text{const}$  u  $1/\infty$ ;
- c) I u jednom i u drugom slučaju.

**65. Uz kvadratnu parabolu, najčešći oblik geometrijske krive prelazne krivine je:**

- a) Hiperbola;
- b) Krug;
- c) Klotoida.

**66. Prirodna jednačina klotoide je:**

- a)  $R^2=x^2+y^2$ ;
- b)  $R \cdot L=A^2$ ;
- c)  $Tg=R \cdot tg\alpha/2$ .

**67. Maksimalni poprečni nagib kolovoza je:**

- a) 7%;
- b) 12%;
- c) 2,5%.

**68. Zaustavna preglednost je potrebna za:**

- a) Bezbedno zaustavljanje vozila ispred nepokretne smetnje na kolovozu;
- b) Bezbedno preticanje vozila;
- c) Bezbedno prestrojavanje vozila.

**69. Nulta linija predstavlja**

- a) Putanju promenljivog nagiba koja spaja dve fiksne tačke;
- b) Horizontalnu putanju koja spaja dve fiksne tačke;
- c) Putanju konstantnog nagiba koja spaja dve fiksne tačke, povijajući se po terenu, bez zemljanih radova.

**70. Povećanje nagiba puta:**

- a) Smanjuje troškove eksploatacije;
- b) Povećava troškove eksploatacije;
- c) Ne utiče na troškove eksploatacije.

**71. Kod konkavnih krivina radijus mora biti takav da obezbedi da bude zadovoljen uslov da:**

- a) Farovi vozila osvetle deonicu puta najmanje jednaku preticajnoj preglednosti;
- b) Farovi vozila osvetle deonicu puta najmanje jednaku zaustavnoj preglednosti;
- c) Farovi vozila osvetle celu dužinu vertikalne krivine.

**72. Bankina je:**

- a) Ivični element putnog profila u nasipu;
- b) Ivični element putnog profila u useku;
- c) Ivični element putnog profila u useku i nasipu.

**73. Berma je:**

- a) Element putnog profila u nasipu;
- b) Element putnog profila u useku;
- c) Element putnog profila u useku i nasipu.

**74. Saobraćajni profil je:**

- a) Podužni profil puta;
- b) Prostor u kome se mogu naći fizičke konture merodavnog vozila u kretanju, uvećan po širini i visini zbog mogućih promena statičkog gabarita vozila ili promene stanja kolovoza;
- c) Prostor u kome se mogu naći fizičke konture merodavnog vozila u kretanju.

**75. U planum puta spadaju:**

- a) Situacioni i nivelacioni plan;
- b) Svi elementi puta koji učestvuju u formiranju spoljne konture putne konstrukcije;
- c) Kolovozne trake i svi prateći elementi kolovoza koji obezbeđuju uslove za odvijanje saobraćaja.

**VI - MOTORNA VOZILA**

**76. Šta je motorno vozilo?**

- a) Motorno vozilo je vozilo koje se ne pokreće snagom sopstvenog motora, koje je po konstrukciji, uređajima, sklopovima i opremi namenjeno i osposobljeno za prevoz lica i/ili stvari, za obavljanje radova ili za vuču priključnog vozila;
- b) Motorno vozilo je vozilo koje se pokreće snagom sopstvenog motora, koje je po konstrukciji, uređajima, sklopovima i opremi namenjeno i osposobljeno za prevoz lica i/ili stvari, za obavljanje radova ili za vuču priključnog vozila;
- c) Motorno vozilo je vozilo koje se pokreće snagom sopstvenog motora, koje je po konstrukciji, uređajima, sklopovima i opremi nije namenjeno i osposobljeno za prevoz lica i/ili stvari, za obavljanje radova ili za vuču priključnog vozila.

**77. Prema najvećoj dozvoljenoj masi vozila, teretna motorna vozila se dele na:**

- a) N1 – najveća dozvoljena masa ne prelazi 3,5 t; N2 – najveća dozvoljena masa prelazi 3,5 t, ali ne prelazi 12 t; N3 – najveća dozvoljena masa prelazi 12 t;
- b) N1 – najveća dozvoljena masa ne prelazi 3,5 t; N2 – najveća dozvoljena masa prelazi 3,5 t, ali ne prelazi 7 t; N3 – najveća dozvoljena masa prelazi 7 t;
- c) N1 – najveća dozvoljena masa ne prelazi 7 t; N2 – najveća dozvoljena masa prelazi 7 t, ali ne prelazi 12 t; N3 – najveća dozvoljena masa prelazi 12 t.

**78. Najveća dozvoljena dužina za autobus sa dve osovine, iznosi:**

- a) 12,50 m;
- b) 13,50 m;
- c) 15,00 m.

**79. Šta je masa praznog vozila?**

- a) Masa vozila sa punim svim rezervoarima goriva i sa predviđenom opremom, bez vozača;
- b) Masa vozila sa punim svim rezervoarima goriva i sa predviđenom opremom, sa vozačem;
- c) Masa vozila sa punim svim rezervoarima goriva, bez predviđene opreme, i bez vozača.

**80. Šta je nosivost vozila?**

- a) Razlika ukupne mase vozila i mase vozila spremnog za vožnju;
- b) Razlika najveće dozvoljene mase vozila i mase vozila spremnog za vožnju;
- c) Razlika najveće dozvoljene mase vozila i mase praznog vozila.

**81. Osnovne komponente mehaničke transmisije su:**

- a) Glavna spojnica, menjački prenosnik, zglobni prenosnik, osovinski prenosnik i razvodnik snage (po potrebi);
- b) Glavna spojnica, frikcioni disk, zglobni prenosnik, osovinski prenosnik i razvodnik snage (po potrebi);
- c) Glavna spojnica, menjački prenosnik, višelamelasta frikciona spojnica, osovinski prenosnik i razvodnik snage (po potrebi).

**82. Zavisno od tipa zupčanika, razlikuju se glavni prenosnici sa:**

- a) Hipoidnim zupčastim parom i cilindričnim zupčastim parom;
- b) Konusnim zupčastim parom sa krivim (lučnim) zubima i hipoidnim zupčastim parom;
- c) Konusnim zupčastim parom sa krivim (lučnim) zubima; hipoidnim zupčastim parom i cilindričnim zupčastim parom.

**83. Glavne komponente savremenih pneumatika radijalne konstrukcije su:**

- a) Guma, pojas i čelično ojačanje na mestu stope pneumatika;
- b) Guma, karkasa, pojas i čelično ojačanje na mestu stope pneumatika;
- c) Guma, karkasa i pojas.

**84. Struktura sistema za upravljanje se sastoji od:**

- a) Komandnog mehanizma, upravljačkog prenosnika, polužnog mehanizma i upravljačkih točkova;
- b) Komandnog mehanizma, upravljačkog prenosnika, polužnog mehanizma i točkova;
- c) Zupčaste letve, upravljačkog prenosnika, polužnog mehanizma i upravljačkih točkova.

**85. Pri upotrebi radne i pomoćne kočnice razlika sile kočenja na točkovima iste osovine ne sme biti veća od:**

- a) 35 %;
- b) 25 %;
- c) 30 %.

**86. Prema uzroku, otkazi mogu nastati kao posledica:**

- a) Fabričke greške, trošenja, eksploatacije i načina upotrebe, nepravilnog održavanja ili njegovog izostanka;
- b) Fabričke greške, greška konstrukcije, eksploatacije i načina upotrebe, nepravilnog održavanja ili njegovog izostanka;
- c) Habanje, trošenja, eksploatacije i načina upotrebe, nepravilnog održavanja ili njegovog izostanka.

**87. Intervencije na drumskom vozilu, mogu biti:**

- a) Preventivne i proaktivne;
- b) Planirane i neplanirane;
- c) Korektivne i neplanirane.

**88. Šta je nulti servis?**

- a) Postupak pregleda propisan od strane proizvođača koji se izvodi prilikom predaje novog vozila vlasniku;
- b) Održavanje na svakih 500 ili 1000 km, odnosno kontrola pritiska u pneumaticima, kontrola dolivanja eksploatacionih tečnosti i sl.;
- c) Održavanje na svakih 5 -25000 km, odnosno zamena motornog ulja i filtera i sl.

**89. Prema načinu dijagnosticiranja može biti:**

- a) Na osnovu iskustvu;
- b) Subjektivno i objektivno;
- c) Opšte ili detaljno.

**90. U zavisnosti od temperaturnog raspona u kojem se ulje koristi, ulja mogu biti:**

- a) Monogradna i mutigradna,
- b) Višegradna i mutigradna,
- c) Letnja i zimska.

## **VII - OSPOSOBLJAVANJE KANDIDATA ZA VOZAČE**

**91. Planiranje nastavnog sadržaja prilikom izvođenja teorijske nastave u auto-školama ima tri najvažnije faze po sledećem redosledu:**

- a) Selekcija, organizacija i verifikacija;
- b) Selekcija, eliminacija i verifikacija;
- c) Organizacija, selekcija i eliminacija.



**92. Studija slučaja, kao nastavna metoda, sprovodi se na način da:**

- a) Predavač kandidatima pruža informacije koristeći vizuelna nastavna sredstva;
- b) Predavač pred kandidate predstavi veliki broj ideja o kojima se diskutuje;
- c) Predavač kandidate deli u grupe i vrši temeljnu grupnu diskusiju.

**93. Flip-čart je:**

- a) Nastavna metoda;
- b) Nastavno sredstvo;
- c) Nastavno okruženje.

**94. Nasilnička vožnja je:**

- a) Kretanje vozila na putu u naselju brzinom koja je veća od 90 km/h;
- b) Kretanje vozila na putu u naselju brzinom koja je za više od 90 km/h veća od dozvoljene;
- c) Kretanje vozila na putu u naselju brzinom koja je za više od 90 km/h veća od dozvoljene.

**95. Vozačku dozvolu za kategoriju „A“, odnosno, u propisanim slučajevima, probnu vozačku dozvolu može dobiti lice koje je navršilo:**

- a) 24 godine;
- b) 21 godinu;
- c) 18 godina.

**96. Pravno lice koje vrši osposobljavanje kandidata, dužno je da ima najmanje jednog predavača teorijske obuke u radnom odnosu:**

- a) Na određeno vreme;
- b) Na određeno ili neodređeno vreme;
- c) Na neodređeno vreme.

**97. Program teorijske obuke kandidat za vozače:**

- a) Mora da odsluša u jednom pravnom licu;
- b) Može da odsluša u najviše dva pravna lica;
- c) Može da odsluša u više pravnih lica.

**98. Sat praktične obuke instruktora vožnje traje:**

- a) 45 min;
- b) 50 min;
- c) 60 min.

**99. Poligonske radnje za praktičnu obuku kandidata B i B1 kategorije su:**

- a) Vožnja po pravcu i zaustavljanje, "slalom" vožnja i vožnja putanjom u obliku broja "8";
- b) Zaustavljanje i polazak vozilom na putu sa usponom;
- c) Vožnja napred sa promenom stepena prenosa i unazad u istoj saobraćajnoj traci.

**100. Koliko najmanje instruktora vožnje mora da ima pravno lice koje vrši osposobljavanje kandidata?**

- a) Tri;
- b) Četiri;
- c) Pet.

**101. "L" tablica se na vozilu B kategorije postavlja na:**

- a) Prednjoj levoj strani vozila;
- b) Zadnjoj desnoj strani vozila;
- c) Zadnjoj strani vozila pored registarske tablice.

**102. Osnovni fond časova teorijske obuke traje?**

- a) 20 časova predavanja;
- b) 25 časova predavanja;
- c) 30 časova predavanja.

**103. Koliko najmanje traje praktična obuka za vozače kategorije B?**

- a) 30 časova;
- b) 40 časova;
- c) 50 časova.

**104. Koliko procenata tačnih odgovora je potrebno kako bi kandidat položio teorijski deo ispita?**

- a) 75%;
- b) 80%;
- c) 85%.

**105. Koliko najviše negativnih poena može imati kandidat na praktičnom delu ispita da bi položio praktični ispit?**

- a) 14;
- b) 15;
- c) 16.

## VIII - JAVNI GRADSKI PREVOZ

**106. Javni gradski prevoz putnik mora biti:**

- a) Funkcionalan i Ekonomičan;
- b) Funkcionalan i Efikasan;
- c) Ekonomičan i Efikasan.

**107. U dinamičke elemente linije spadaju:**

- a) Interval, frekvencija, red vožnje, broj vozila;
- b) Trasa, stajališta, terminusi, gravitaciono područje;
- c) Prevozna sposobnost, vreme obrta, brzina.

**108. Autobus, trolejbus i tramvaj imaju:**

- a) Nezavisnu trasu kretanja;
- b) Zavisnu trasu kretanja;
- c) Delimično zavisnu trasu kretanja.

**109. Protok putnika predstavlja:**

- a) Broj putnika koji se preveze na pojedinim delovima linije u jedinici vremena;
- b) Broj putnika koji uđe ili izađe iz prevoznog sredstva na pojedinim tačkama linije;
- c) Broj putnika koji treba da se preveze na liniji u toku dana.

**110. Srednja dužina putovanja predstavlja:**

- a) Srednje rastojanje na kome se preveze jedan putnika na liniji ili celoj mreži;
- b) Srednje rastojanje koje pređe prosečan putnik od izvorišta do cilja;
- c) Prosečno rastojanje koje putnik pređe u toku jedne vožnje.

**111. Koeficijent iskorišćenja prevozne sposobnosti linije se označava:**

- a)  $K_i$ ;
- b)  $K_{ik}$ ;
- c)  $V_n$ .

**112. Prema položaju u odnosu na izgrađeno gradsko područje, linije mogu biti:**

- a) Redovne, ubrzane, ekspresne;
- b) Gradske, prigradske;
- c) Radijalne, dijametralne, tangencijalne.

**113. Dijametralne linije:**

- a) Povezuju centar grada i periferni deo grada;
- b) Povezuju dva periferna dela grada i ne prolaze kroz centralni deo grada;
- c) Povezuju dva periferna dela grada i prolaze kroz centralni deo grada.

**114. Struktura putnika, izvorište i cilj putovanja, presedanje, dobijaju se na osnovu:**

- a) Ankete putnika;
- b) Sistemskog brojanja;
- c) Kontrolnog brojanja.

**115. Režim rada vozila na liniji određuje se na osnovu:**

- a) Perioda stacionarnosti;
- b) Reda vožnje;
- c) Tačnosti i ravnomernosti.

**116. U javnom gradskom prevozu zastupljena su tri tarifna sistema:**

- a) Jedinstveni, zonski, automatski;
- b) Relacijski, jedinstveni, zonirani;
- c) Jedinstveni, relacijski, zonski.

**117. Tri načina (izvora) iz kojih se ostvaruje prihod u sistemu javnog gradskog transporta putnika su:**

- a) Primarni, sekundarni, ostali;
- b) Glavni, sporedni, dopunski;
- c) Budžetski, sufinansiranje, dodatni.

**118. Prema broju vožnji za koje važe, karte mogu biti:**

- a) Pojedinačne, mesečne;
- b) Pojedinačne, mesečne, pretplatne;
- c) Pojedinačne, pretplatne.

**119. Sistem naplate u kome putnici sami kupuju i poništavaju kartu u vozilima ili na stajalištima, dok je vozač potpuno oslobođen tih poslova je:**

- a) Naplata samousluživanjem;
- b) Automatska naplata;
- c) Poluautomatska naplata.

**120. Kvalitet usluge u sistemu javnog gradskog putničkog prevoza može se posmatrati preko četiri aspekata:**

- a) Željeni, projektovani, realizovani, doživljeni;
- b) Očekivani, planirani, željeni, projektovani;
- c) Objektivni, ocenjeni, projektovani, realizovani.

## IX - TEHNIKA BEZBEDNOSTI I KONTROLE SAOBRAĆAJA

### 121. Radi izvođenja željene radnje u saobraćaju vozač:

- a) Mora prvo dati znak pokazivačem pravca i zatim se uveriti da može da otpočne vršenje radnje;
- b) Mora prvo da se uveri da može da otpočne vršenje radnje i zatim dati znak pokazivačem pravca;
- c) Daje znak pokazivačem pravca dok se uverava da može da otpočne vršenje radnje.

### 122. Minimalno bezbedno bočno rastojanje vozila od prepreke pri brzini od 80 km/h iznosi:

- a) 0,6 m;
- b) 0,8 m;
- c) 0,1 m.

### 123. Kretanje vozila unazad na raskrsnici i neposredno iza raskrsnice:

- a) Nije dozvoljeno;
- b) Dozvoljeno je samo u koliko je raskrsnica dovoljno pregledna;
- c) Dozvoljeno je onom stranom kolovoza kojom se do tada vozilo kretalo unapred ako se time ne ugrožavaju niti ometaju drugi učesnici u saobraćaju.

### 124. Najkraće vreme odziva kočionog sistema ima:

- a) Hidraulični prenosni mehanizam;
- b) Pneumatski prenosni mehanizam;
- c) Mehanički prenosni mehanizam.

### 125. Smanjena vidljivost u saobraćaju postoji kada je vidljivost:

- a) Manja od 200 m na putu izvan naselja;
- b) Manja od 150 m na putu izvan naselja;
- c) Manja od 100 m na putu izvan naselja.

### 126. Prosečno usporenje koje ostvaruje putnički automobil pri forsiranom kočenju na mokrom, istrošenom i glatkom asfaltu iznosi:

- a) 4,5 m/s<sup>2</sup>;
- b) 5,4 m/s<sup>2</sup>;
- c) 6,4.

### 127. Pešak obučen u tamnu odeću pri vožnji noću sa upaljenim kratkim svetlima, po mokrom kolovozu vidi se na udaljenosti od najmanje:

- a) 26 m;
- b) 19 m;
- c) 40 m.

**128. Na delu puta na kojem važi ograničenje brzine za naselje od 50 km/h, vozač se prilikom sudara sa pešakom kretao 75 km/h, a veštačenjem je utvrđeno da je bezbedna brzina bila 40 km/h:**

- a) Vozač ima propust za nastanak nezgode;
- b) Vozač ima samo propust za mogućnost izbegavanja nezgode;
- c) Vozač ima samo propust za težinu posledica.

**129. Rastojanje koje je vozilo prešlo u fazi forsiranog kočenja, od početka tragova kočenja do zaustavne pozicije, predstavlja put kočenja koji se obeležava:**

- a)  $S_{rs}$ ;
- b)  $S_4$ ;
- c)  $S_z$ .

**130. Najčešće se za vreme reagovanja vozača uzima vrednost:**

- a) 0,8 s;
- b) 1,1 s;
- c) 0,1 s.

**131. Kod naleta vozila na pešaka bez prethodnog kočenja, sledi da je:**

- a)  $V_o = V_1$ ;
- b)  $V_o = V_s$ ;
- c)  $V_1 = V_s$ .

**132. Grafički prikaz mesta nezgode koji se skicira slobodoručno i koji nije u razmeri, dat je u formi:**

- a) Kroki skice mesta nezgode;
- b) Skice mesta nezgode;
- c) Situacionog plana mesta nezgode.

**133. Uviđaj je:**

- a) Hitna i neophodna istražna radnja koju obavlja ovlašćeno službeno lice;
- b) Hitna i neodložna istražna radnja koju obavlja ovlašćeno službeno lice;
- c) Hitna i neposredna istražna radnja koju obavlja ovlašćeno službeno lice.

**134. Daljina odbačaja pešaka se izračunava, između ostalog, na osnovu:**

- a) Brzine u trenutku reagovanja vozača kočenjem;
- b) Brzine na početku tragova kočenja;
- c) Brzine u trenutku naleta vozila.

**135. Efektivnost kočenja ( $\epsilon$ ) će iznositi manje od 1 u slučaju da:**

- a) Je opterećenje točkova na prednjoj osovini 500 daN, a na zadnjoj osovini 250 daN;
- b) Koče svi točkovi na vozilu i da je put u padu (usponu);
- c) Ne koče pojedini točkovi i da je put u usponu manje od 1%.

## X - MEĐUNARODNI TRANSPORT I ŠPEDICIJA

**136. Kako se prema teritorijalnom delokrugu rada, dele špediterska preduzeća?**

- a) Na preduzeća za unutrašnju i preduzeća za međunarodnu špediciju;
- b) Na mala, srednja, velika i globalna špediterska preduzeća;
- c) Na nacionalna, mala, srednja i velika špediterska preduzeća.

**137. Koje su osnovne prednosti korišćenja usluga međunarodnog špeditera?**

- a) Tarifno – ekonomske prednosti, transportno – tehničke prednosti, prednosti u distribuciji i ostale prednosti;
- b) Tarifno – ekonomske prednosti, prednosti u distribuciji i ostale prednosti;
- c) Tarifno – ekonomske prednosti, transportno – tehničke prednosti i ostale prednosti.

**138. Koja dva tipa unutrašnje organizacije špediterskih preduzeća postoje?**

- a) Kombinovana špeditersko – logistička preduzeća i provajderi logističkih usluga;
- b) Čisto špediterska preduzeća i kombinovana špeditersko – logistička preduzeća;
- c) Proizvodno – špediterska preduzeća i trgovinsko – logistička preduzeća.

**139. Šta je međušpediter**

- a) Osoba na koje je podšpediter preneo izvršenje dela nekog špediterskog posla;
- b) Pravno ili fizičko lice na koje je (glavni) špediter preneo u celini izvršenje nekog špediterskog posla.
- c) Pravno ili fizičko lice na koje je (glavni) špediter preneo izvršenje dela nekog špediterskog posla.

**140. Šta je *FIATA FCT*?**

- a) Špediterska potvrda o transportu;
- b) Potvrda o prijemu robe;
- c) Multimodalni tovarni list.

**141. Šta je *CMR*?**

- a) Konvencija o ugovoru za međunarodni prevoz robe železnicom;
- b) Konvencija o ugovoru za međunarodni prevoz putnika drumom;
- c) Konvencija o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom.

**142. Šta je *uzansa*?**

- a) Uputstvo;
- b) Kodifikovani običaj, koji je kodifikovalo neko ovlašćeno telo;
- c) Naredba.

**143. Šta je ICC?**

- a) Međunarodna transportna komora;
- b) Međunarodna trgovinska komora;
- c) Međunarodna logistička komora.

**144. Prema Incotermsu, koje su tri tačke prelaska obaveza sa prodavca na kupca?**

- a) Tačka prelaska troškova, rizika i odgovornosti za prevoz;
- b) Tačka prelaska robe, rizika i odgovornosti za prevoz;
- c) Tačka prelaska troškova, robe i odgovornosti za prevoz.

**145. Strateške funkcije carinske službe su:**

- a) Fiskalna, finansijska, zaštitna, informaciona, bezbednosna i socijalna funkcija;
- b) Fiskalna, ekonomska, funkcija podrške brzom i efikasnom protoku robe, vozila i lica, zaštitna, bezbednosna i finansijska funkcija;
- c) Fiskalna, ekonomska, funkcija podrške brzom i efikasnom protoku robe, vozila i lica, informaciona, bezbednosna i socijalna funkcija.

**146. Šta su carinska obeležja?**

- a) Carinske nalepnice;
- b) Carinska plomba i otisci carinskog žiga ili carinskog pečata;
- c) Carinske tablice.

**147. Šta je ATA karnet?**

- a) Carinska propratna knjiga kojom je pojednostavljen postupak privremenog uvoza i izvoza robe u tranzitu;
- b) Carinska propratna knjiga kojom je otežan postupak privremenog uvoza i izvoza robe u tranzitu;
- c) Carinska propratna knjiga kojom je pojednostavljen postupak uvoza i izvoza robe.

**148. Šta je transportni rizik?**

- a) Rizik kome su izloženi vozno osoblje i roba za vreme prevoza;
- b) Rizik kome su izloženi transportna sredstva i roba za vreme prevoza;
- c) Rizik kome su izloženi transportna sredstva i roba za vreme utovara i istovara robe.

**149. Osnovni principi koji se po pravilu primenjuju kod prevoznih tarifa jesu:**

- a) Što veće rastojanje, veća brzina i viši pokazatelji kvaliteta usluge, to veća vozarina;
- b) Što kraće rastojanje, veća brzina i viši pokazatelji kvaliteta usluge, to veća vozarina;
- c) Što veće rastojanje, veća brzina i viši pokazatelji kvaliteta usluge, to manja vozarina.



**150. Prema vremenu realizacije u odnosu na otpremu robe, špediterski poslovi mogu da se podele na:**

- a) Komercijalne i marketinške poslove;
- b) Pripremne i operativne poslove;
- c) Tarifno – konjunkturane i marketinške poslove.

## **XI - PLANIRANJE SAOBRAĆAJA**

**151. Kojim numeričkim vrednostima se izražava namena zamljišta?**

- a) Broj stanovnika, broj domaćinstva, broj stanova, površinom, brojem radnih mesta, učenika, studenta i smeštajnim kapacitetima;
- b) Put./km, tkm;
- c) Broj vozila/ 1000 stanovnika, vreme putovanja.

**152. Na koje načine se formiraju saobraćajne zone:**

- a) Koriste već postojeće administrativne ili statističke podele i podela područja na kvadrate koji su vezani za nacionalnu geodetsku mrežu;
- b) Koriste već postojeće administrativne ili statističke podele;
- c) podela područja na kvadrate koji su vezani za nacionalnu geodetsku mrežu.

**153. Saobraćajne zone se najčešće definišu u dva osnovna skupa?**

- a) Unutrašnje i lokalne saobraćajne zone;
- b) Unutrašnje i spoljne saobraćajne zone;
- c) Spoljne i prigradske saobraćajne zone.

**154. U pogledu sadržaja zona najčešća podela je na:**

- a) Rekreativni centri, bolnički kompleksi, univerzitetski kampusi i sajmišta;
- b) Stambene zone i parkirne zone.
- c) Čisto stambene zone, mešovite, čisto radne zone i posebne zone (zančajni generatori saobraćaja).

**155. Na koji način se prikupljaju podaci o saobraćaju?**

- a) Brojanjem saobraćaja i anketiranjem učesnika u saobraćaju;
- b) Putem javnog servisa;
- c) Putem Republičkog zavoda za statistiku.

**156. Šta se utvrđuje brojanjem saobraćaja?**

- a) Broj vozila i vremenski opseg vršnog opterećenja;
- b) Struktura saobraćaja;
- c) Intenzitet i struktura saobraćaja u određenim vremenskim periodima i na određenim prostorno definisanim lokacijama.

**157. Koji su osnovni podaci o saobraćaju koji se dobijaju anketom?**

- a) Broj godina starosti članova domaćinstva i broj članova domaćinstva;
- b) Karakter putovanja, motiv putovanja, način – vid prevoza i period dana u kome se obavlja putovanje;
- c) Broj putničkih automobila po domaćinstvu.

**158. Iz kog odnosa se izračunava ekspanzioni faktor?**

- a) Iz odnosa broja putovanja i broja stanovnika;
- b) Iz odnosa broja anketiranih i ukupne populacije;
- c) Iz odnosa broja stanovnika i mobilnosti.

**159. Kao indikator korišćenja prostora za stanovanje, gustina nastanjenosti se izražava kao?**

- a) Broj stanovnika po površini posmatranog prostora;
- b) Površini posmatranog prostora po broju stanovnika;
- c) Broju stanovnika po broju putničkih automobila.

**160. Definisane mreže sadrži:**

- a) Utvrđivanje položaja centroida zona i određivanje delova mreže – saobraćajnica koje će predstavljati model mreže;
- b) Utvrđivanje položaja centroida zona, određivanje delova mreže – saobraćajnica koje će predstavljati model mreže, povezivanje centroida sa mrežom, utvrđivanje položaja čvorova na mreži i definisanje linkova;
- c) Utvrđivanje položaja centroida zona, određivanje delova mreže – saobraćajnica koje će predstavljati model mreže, povezivanje centroida sa mrežom i utvrđivanje položaja čvorova na mreži.

**161. Kako se utvrđuje veličina PGDS?**

- a) Tako što se ukupan broj vozila koji u toku godine u oba smera prođe određenu deonicu puta, odnosno kroz karakterističan presek puta na kome se kontinualno tokom cele godine vrši brojanje saobraćaja svih 24h, podeli sa brojem dana u mesecu;
- b) Tako što se ukupan broj vozila koji u toku godine u oba smera prođe određenu deonicu puta, odnosno kroz karakterističan presek puta na kome se kontinualno tokom cele godine vrši brojanje saobraćaja svih 24h, podeli sa brojem dana u godini;
- c) Tako što se ukupan broj vozila koji u toku godine u oba smera prođe određenu deonicu puta, odnosno kroz karakterističan presek puta na kome se kontinualno tokom cele godine vrši brojanje saobraćaja svih 24h, podeli sa brojem meseci u godini.

**162. Šta je auditivna distrakcija?**

- a) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na zvuke koji nemaju veze sa vožnjom;
- b) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na zvuke koji imaju veze sa vožnjom;
- c) Dešava se pri zvonjenju telefona ili tokom telefonskog razgovora kada se vozač koncentriše na sve zvuke.

**163. Prema geometrijskoj formi ulučna mreža se može svrstati u četiri osnovne grupe:**

- a) Radijalna mreža, radijalno – prstenasta mreža, ulična mreža i nepravilna mreža;
- b) Radijalna mreža, radijalno – prstenasta mreža, ortogonalna mreža i nepravilna mreža;
- c) Radijalna mreža, radijalno – prstenasta mreža, ortogonalna mreža i pravougaona mreža.

**164. Šta je indeks pristupačnosti?**

- a) Pokazatelj koji predstavlja pogodnost pristupa određenoj lokaciji određenom vrstom prevoza;
- b) Pokazatelj koji predstavlja pogodnost pristupa određenoj lokaciji;
- c) Pokazatelj koji predstavlja pogodnost pristupa određenoj lokaciji linijama javnog gradskog prevoza.

**165. Zbog čega rezultati koji se dobijaju metodom kapacitetnog ograničenja mogu da se odraze na realno stanje saobraćajnog opterećenja?**

- a) Metoda kapacitetnog ograničenja uzima u obzir nagib kolovoza i broj komercijalnih vozila u toku;
- b) Metoda kapacitetnog ograničenja uzima u obzir kapacitet veze;
- c) Metoda kapacitetnog ograničenja uzima u obzir nagib kolovoza i broj ukrštanja saobraćajnica.

## **XII - TEHNOLOGIJA DRUMSKOG SAOBRAĆAJA**

**166. Elemente transportnog procesa čine:**

- a) Ciklus transportnog procesa, prosta vožnja, složena vožnja, obrt vozila, prevozni put i transportni rad;
- b) Ciklus transportnog procesa, prosta vožnja, utovar i istovar, složena vožnja, obrt vozila, prevozni put i transportni rad;
- c) Ciklus transportnog procesa, prosta vožnja, složena vožnja, obrt vozila, prevozni put i informacioni sistem.

**167. Koji faktori utiču na transportni proces?**

- a) Faktor prostora, faktor vremena, faktor obima prevoza i strukture putnika, odnosno vrste robe;
- b) Faktor prostora, faktor vremena i faktor obima prevoza;
- c) Faktor prostora, faktor vremena, faktor obima prevoza i faktor kvaliteta transportne usluge.

**168. Šta utvrđuje koeficijent tehničke ispravnosti?**

- a) Koji deo od ukupno raspoloživog vremena u danima su vozila provela na radu;
- b) Koji deo od ukupno raspoloživog vremena u danima su vozila tehnički ispravna – sposobna za eksploataciju;
- c) Koji deo od sposobnih dana su vozila provela na radu.

**169. Šta predstavlja koeficijent iskorišćenja vremena u 24 časa?**

- a) Predstavlja odnos vremena vožnje vozila, prema vremenu u toku jednog dana;
- b) Predstavlja odnos dnevnog radnog vremena koje je vozilo provelo u radu, prema vremenu u toku jednog časa.
- c) Predstavlja odnos dnevnog radnog vremena koje je vozilo provelo u radu, prema vremenu u toku jednog dana.

**170. Šta predstavlja koeficijent iskorišćenja radnog vremena?**

- a) Predstavlja odnos vremena vozila provedenog u vožnji i ukupnog radnog vremena vozila;
- b) Predstavlja odnos ukupnog radnog vremena vozila i vremena vozila provedenog u vožnji;
- c) Predstavlja odnos vremena u 24 časa i ukupnog radnog vremena vozila.

**171. Šta predstavlja produktivan pređeni put?**

- a) Predstavlja pređeni put vozila pri kretanju bez tereta ili bez putnika od mesta istovara tereta – iskrcaja putnika do mesta utovara tereta – ukrcaja putnika;
- b) Predstavlja pređeni put vozila pri kretanju od autobaze do prvog mesta utovara tereta – ukrcaja putnika;
- c) Predstavlja pređeni put vozila pri kretanju sa teretom ili sa putnicima od mesta utovara tereta – ukrcaja putnika do mesta istovara tereta – iskrcaja putnika.

**172. Čemu je jednak koeficijent iskorišćenja pređenog puta?**

- a) Jednak je odnosu ukupno pređenom putu, prema produktivnom putu;
- b) Jednak je odnosu produktivnog puta, prema ukupno pređenom putu;
- c) Jednak je odnosu neproduktivnog puta, prema ukupno pređenom putu.

**173. Šta predstavlja srednja dužina vožnje sa teretom?**

- a) Predstavlja aritmetičku sredinu vrednosti svih dužina vožnji;
- b) Predstavlja aritmetičku sredinu vrednosti svih dužina vožnji sa teretom;
- c) Predstavlja aritmetičku sredinu vrednosti svih dužina vožnji jedne tone tereta.

**174. Iz kog odnosa se dobija srednja saobraćajna brzina?**

- a) Dobija se kada se ukupno pređeni put vozila podeli sa ukupno utrošenim vremenom vožnje vozila;
- b) Dobija se kada se ukupno utrošeno vreme vožnje vozila podeli sa ukupno pređenim putem vozila;
- c) Dobija se kada se ukupno pređeni put vozila podeli sa radnim vremenom vozila.

**175. Iz kog odnosa se dobija srednja eksploataciona brzina?**

- a) Dobija se kada se ukupno pređeni put vozila podeli sa ukupno utrošenim vremenom vožnje vozila;
- b) Dobija se kada se ukupno utrošeno vreme vožnje vozila podeli sa ukupno pređenim putem vozila;
- c) Dobija se kada se ukupno pređeni put vozila podeli sa ukupnim radnim vremenom vozila.

**176. Po svom obliku prevozni put može biti:**

- a) Ponavljajući, radijalni, zrakasti, sabirni ili distributivni;
- b) Ponavljajući, radijalni, prstenasti, sabirni ili distributivni;
- c) Ponavljajući, radijalni, zrakasti, i distributivni.

**177. Kako se klasifikuju troškovi po proizvodnom obeležju?**

- a) Na stalne i promenljive;
- b) Na stalne i fiksne;
- c) Na promenljive i farijabilne.

**178. Kako se deli specifična roba?**

- a) Komadnu, rasutu i gasovitu;
- b) Na vangabaritnu, velike mase, opasnu i lako kvarljivu robu;
- c) Običnu i gomilastu.

**179. Prilikom transporta opasnog tereta u drumskom saobraćaju koji Evropski sporazum mora biti poštovan?**

- a) ADR;
- b) RID;
- c) ADN.

**180. U koliko klasa su razvrstane opasne materije?**

- a) 10;
- b) 9;
- c) 12.

### **XIII - TEORIJA I REGULISANJE SAOBRAĆAJNIH TOKOVA**

**181. Gustina saobraćajnog toka predstavlja odnos:**

- a) Broja vozila u saobraćajnom toku i vremenskog intervala od 1 h;
- b) Broja vozila u saobraćajnom toku i dužine puta od 1 km;
- c) Broja vozila u saobraćajnom toku međusobnog rastojanja između vozila.

**182. Teorijska relacija između protoka i gustine je:**

- a) U obliku parabole;
- b) U obliku hiperbole;
- c) Linearna.

**183. Na nivo usluge saobraćajne deonice puta najveći uticaj ima:**

- a) Prekid u saobraćaju;
- b) Brzina kretanja;
- c) Komfor vožnje.

**184. Dimenzija osnove saobraćajnog znaka u obliku trougla na autoputu iznosi:**

- a) 90 cm;
- b) 100 cm;
- c) 120 cm.

**185. Saobraćajni znakovi na zajedničkom nosaču pored kolovoza se postavljaju od najvišeg ka najnižem, sledećim redom:**

- a) Znakovi opasnosti, znakovi izričitih naredbi pa znakovi obaveštenja;
- b) Znakovi opasnosti, znakovi obaveštenja pa znakovi izričitih naredbi;
- c) Znakovi obaveštenja, znakovi opasnosti pa znakovi izričitih naredbi.

**186. Rastojanje između ivice kolovoza i najniže ivice saobraćajnog znaka, koja je najbliža kolovozu, van pešačkih površina, iznosi:**

- a) Od 0,50 m do 1,7 m;
- b) Od 0,30 m do 1,5 m;
- c) Od 0,75 m do 1,5 m;

**187. Minimalna širina neisprekidane linije iznosi:**

- a) 8 cm;
- b) 10 cm;
- c) 12 cm.

**188. Ivična linija kojom se obeležava ivica kolovoza može biti obeležena:**

- a) Samo kao neisprekidana (puna);
- b) Kao neisprekidana i isprekidana;
- c) Kao neisprekidana ili isprekidana.

**189. Jedna od metoda za određivanje brzine toka pomoću „pokretnog osmatrača“ se koristi za odedivanje:**

- a) Srednje prostorne brzine;
- b) Srednje vremenske brzine;
- c) Srednje prostorne i srednje vremenske brzine.

**190. Teško teretno vozilo i kamion sa prikolicom čine:**

- a) Komercijalna vozila;
- b) Auto voz;
- c) Vikend vozila.

**191. Prema sastavu ili strukturi tokova, saobraćajni tok pored homogenog, može biti:**

- a) Uslovno heterogen;
- b) Heterogen;
- c) Nehomogen.

**192. Nivo usluge (LOS) prema HCM-2000 se određuje na osnovu:**

- a) Protoka vozila
- b) Brzine toka
- c) Gustine toka

**193. Utvrđivanje brzine toka pri praktičnom kapacitetu može zavistiti od dominantnih karakteristike radijusa krivine, uzdužnog nagiba i:**

- a) Stanja puta;
- b) Poprečnog profila;
- c) Horizontalne trase.

**194. Pri projektovanju znakova putokazne signalizacije, visina velikih slova je 7/7H, dok se visina malih slova računa:**

- a) 3/7H;
- b) 4/7H;
- c) 5/7H.

**195. Plan tempiranja (signalni plan) predstavlja:**

- a) Grafički prikaz rada svetlosnih signalnih uređaja u okviru ciklusa
- b) Grafički prikaz distribucije saobraćajnih tokova po grupama saobraćajnih traka u okviru faza
- c) Vremenski period koji protekne od nekog signalnog pojma na određenom signalu, pa do pojave istog signalnog pojma na istom signalu.

**XIV - KOMBINOVANI TRANSPORT**

**196. Koji su osnovni elementi procesa proizvodnje transportne usluge:**

- a) Transportna infrastruktura i transportna sredstva, roba i rad svih uključenih u proces transportne proizvodnje;
- b) Transportna infrastruktura i transportna sredstva, sredstva za rad i rad svih uključenih u proces transportne proizvodnje;
- c) Transportna infrastruktura i transportna sredstva, roba i predmet rada.

**197. Šta privredna aktivnost?**

- a) Transport je privredna aktivnost;
- b) Saobraćaj je privredna aktivnost;
- c) Saobraćaj i transport su privredne aktivnosti.

**198. Šta je intermodalni transport?**

- a) Transport robe uz primenu dva ili više vidova transporta i tovarne jedinice, celog ili dela drumskog vozila sa istovarom ili pretovarom robe;
- b) Transport robe uz primenu dva ili više vidova transporta i tovarne jedinice, celog ili dela drumskog vozila bez istovara ili pretovara robe;
- c) Transport robe uz primenu jednog vida transporta i tovarne jedinice, celog ili dela drumskog vozila sa istovarom ili pretovarom robe.

**199. Multimodalni transportni operateri, obuhvataju?**

- a) Špeditere, vozače, transportna sredstva i lučke firme;
- b) Špeditere, transportna sredstva, specijalizovana preduzeća davaoca usluga i lučke firme;
- c) Špeditere, vozače, specijalizovana preduzeća davaoca usluga i lučke firme.

**200. Osnovni faktori od kojih zavisi uspešnost nekog sistema intermodalnog transporta su:**

- a) Odgovarajuća tehničko – tehnološka rešenja i njihova međusobna usklađenost, odgovarajuća organizacija svih učesnika i podrška državnih ustanova;
- b) Odgovarajuća tehničko – tehnološka rešenja i njihova međusobna usklađenost, i podrška državnih ustanova;
- c) Odgovarajuća organizacija svih učesnika i podrška državnih ustanova.



**201. Šta predstavlja unifikacija tovara?**

- a) Predstavlja jedan od načina unazađenja efikasnosti u lučkim terminalima na koje se zatim kompatibilno povezuje i transport u zaleđu luka;
- b) Predstavlja jedan od načina unapređenja efikasnosti u lučkim terminalima na koje se zatim kompatibilno ne povezuje transport u zaleđu luka;
- c) Predstavlja jedan od načina unapređenja efikasnosti u lučkim terminalima na koje se zatim kompatibilno povezuje i transport u zaleđu luka.

**202. Tipični intermodalni transportni lanac se sastoji od:**

- a) Kompanija za rukovanje i pretovar robe na svakom kraju procesa glavnog prevoza i operatera intermodalnog transporta koji integrišu sve navedene aktivnosti;
- b) Operatera drumskog, železničkog, pomorskog ili rečnog transporta, kompanija za rukovanje i pretovar robe na svakom kraju procesa glavnog prevoza i operatera intermodalnog transporta koji integrišu sve navedene aktivnosti;
- c) Operatera drumskog, železničkog, pomorskog ili rečnog transporta i kompanija za rukovanje i pretovar robe na svakom kraju procesa glavnog prevoza.

**203. Kakva može biti integacija u intermodalnom lancu?**

- a) Horizontalna;
- b) Horizontalna ili vertikalna;
- c) Vertikalna.

**204. Transportni lanac karakterišu dva glavna obeležja, i to:**

- a) Tehničko – tehnološko povezivanje i organizaciono povezivanje;
- b) Tehničko povezivanje i organizaciono povezivanje;
- c) Tehnološko povezivanje i organizaciono povezivanje.

**205. Trans – evropsaka transportna mreža (TEN - T) sastoji se iz:**

- a) Sistema za upravljanje transportom i sistema za pozicioniranje i navigaciju;
- b) Transportne infrastrukture i sistema za upravljanje transportom;
- c) Transportne infrastrukture, sistema za upravljanje transportom i sistema za pozicioniranje i navigaciju.

**206. Prema nameni, kako se mogu podeliti kontejneri?**

- a) Na male, srednje i velike kontejneri;
- b) Na univerzalne i specijalne kontejnere;
- c) Na kontejnere za prevoz komadne robe, robe u rasutom stanju i kotejnere za prevoz tečnosti.

**207. Koje faze u organizaciji transportnog lanca kopnenog transporta kontejnera postoje?**

- a) Sabirni prevoz, glavni prevoz i distribucija;
- b) Sabirni prevoz i glavni prevoz;
- c) Distribucija i glavni prevoz.

**208. Koje su osnovne tehnologije pretovara kontejnera?**

- a) Tehnologije korišćenja stabilnih pretovarnih postrojenja i mobilnih pretovarnih sredstava;
- b) Tehnologije horizontalnog i vertikalnog pretovara;
- c) Tehnologije čistogist horizontalnog pretovara i kombinovano horizontalno – kosog pretovara.

**209. Koja je zajednička karakteristika svih logističkih terminala?**

- a) Objedinjavaju različite podsisteme i pružaju kompleksne logističke usluge;
- b) Pružaju kompletne logističke usluge;
- c) Povećanje ekonomičnosti i efiksanosti transporta.

**210. Šta predstavljaju terminali intermodalnog transporta?**

- a) Mesto pretovara TMJ i mesto promene vida transporta;
- b) Mesto pretovara TMJ, promene vida transporta i mesto čuvanja, nagomilavanja i skladištenja robe;
- c) Mesto pretovara TMJ i mesto čuvanja, nagomilavanja i skladištenja robe.

## REŠENJE

1	b	16	b	31	b	46	a	61	b	76	b	91	a
2	a	17	c	32	a	47	a	62	c	77	a	92	c
3	a	18	b	33	a	48	b	63	a	78	b	93	b
4	c	19	a	34	b	49	c	64	c	79	a	94	b
5	a	20	c	35	b	50	a	65	c	80	b	95	a
6	b	21	a	36	b	51	c	66	b	81	a	96	b
7	a	22	b	37	b	52	b	67	a	82	c	97	c
8	a	23	c	38	b	53	b	68	a	83	b	98	c
9	b	24	a	39	b	54	a	69	c	84	a	99	b
10	c	25	b	40	a	55	c	70	b	85	c	100	a
11	a	26	a	41	a	56	b	71	b	86	a	101	a
12	c	27	b	42	b	57	a	72	a	87	b	102	b
13	c	28	a	43	a	58	b	73	b	88	a	103	b
14	c	29	a	44	b	59	a	74	c	89	b	104	c
15	a	30	a	45	a	60	b	75	c	90	a	105	b

106	b	121	b	136	a	151	a	166	a	181	b	196	a
107	c	122	a	137	a	152	a	167	a	182	a	197	a
108	b	123	b	138	b	153	b	168	b	183	b	198	b
109	a	124	c	139	c	154	c	169	c	184	c	199	c
110	b	125	a	140	a	155	a	170	a	185	a	200	a
111	a	126	c	141	c	156	c	171	c	186	c	201	c
112	b	127	b	142	b	157	b	172	b	187	b	202	b
113	c	128	c	143	b	158	b	173	b	188	c	203	b
114	a	129	b	144	a	159	a	174	a	189	a	204	a
115	b	130	a	145	c	160	c	175	c	190	a	205	c
116	c	131	b	146	b	161	b	176	b	191	c	206	b
117	a	132	a	147	a	162	a	177	a	192	c	207	a
118	c	133	b	148	b	163	b	178	b	193	b	208	b
119	b	134	c	149	a	164	a	179	a	194	c	209	a
120	a	135	c	150	b	165	b	180	b	195	a	210	b