

ОДСЕК ВИСОКА ЖЕЛЕЗНИЧКА ШКОЛА

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ, ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма ОСС Железнички саобраћај

Структура и садржај студијског програма ОСС Железнички саобраћај

Изборност ОСС Железнички саобраћај

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основе електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Железнички ТК и СС уређаји, Железничке пруге, Експлоатација железница 1, Организација превоза робе железницом 1, Организација превоза путника железницом, Железничке станице, Експлоатација железница 2, Организација превоза робе железницом 2, Експлоатација железница 3, Вуча возова, Савремене технологије робног транспорта, Практична настава, Транспортна логистика, Железничке тарифе 2, Безбедност железничког саобраћаја, Стручна пракса и Завршни рад. Наставним планом понуђена су **12** изборна предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **7** су академско- општеобразовни, **13** су стручни, а **18** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма ОСС Железнички саобраћај

Циљеви студијског програма Железнички саобраћај су да се на адекватан начин представе најновија достигнућа и нове технологије у железничком саобраћају које су присутне у Европи и свету. Знања и практичне вештине које пружа овај студисјки програм су потребне како нашој железници, тако и европским предузећима из области железничког транспорта и за обављање читавог низа задатака из ове области.

Структура и садржај студијског програма ОСС Железнички саобраћај

Врсте студија: Основне струковне студије

Стручни назив: Струковни инжењер саобраћаја

Услови за упис на студијски програм: Завршена средња школа и положен пријемни испит.

Листа обавезних предмета: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и

информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основе електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Железнички ТК и СС уређаји, Железничке пруге, Експлоатација железница 1, Организација превоза робе железницом 1, Организација превоза путника железницом, Железничке станице, Експлоатација железница 2, Организација превоза робе железницом 2, Експлоатација железница 3, Вуча возова, Савремене технологије робног транспорта, Практична настава, Транспортна логистика, Железничке тарифе 2, Безбедност железничког саобраћаја, Стручна пракса и Завршни рад.

Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу два од понуђена четири предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање два од понуђена четири предмета а у трећој години најмање два од понуђена четири предмета са листе свог студијског програма (додатна објашњења ако су потребна).

Листа изборних предмета: Социологија рада, Пословна економија у саобраћају, Транспортне особине робе, Екологија, Саобраћајно транспортно право, Пословна етика, Вуча и шински саобраћајни системи, Индустијски и унутрашњи транспорт, Железничке тарифе 1, Организација превоза опасних материја, ГИС у саобраћају и Маркетинг железнице.

Методе наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма ОСС Железнички саобраћај комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм ОСС Железнички саобраћај студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба да самостално и у тимском раду обављају послове у вези са организацијом и експлоатацијом путничког и теретног саобраћаја, технологијом рада путничких, ранжирних и робних станица, коришћењем путничких и теретних кола, вучних возила, телекомуникационих и сигнално-сигурносних уређаја, безбедношћу железничког саобраћаја.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **ОСС Железнички саобраћај** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека www.vzs.edu.rs

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је по најмање 45 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је **90** часова практичне наставе (остали часови) и за Завршни рад **210** часова студијског истраживачког рада. Студијски програм се реализује у 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је **170 ЕСПБ**, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност **7 ЕСПБ** и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност **3 ЕСПБ**.

Наставни план студијског програма од школске 2019/20. до 2021/22. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма ОСС Железнички саобраћај

Након завршетка студија, студенти ОСС **Железнички саобраћај** имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,
- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма ОСС **Железнички саобраћај** студент стиче опште и

специфичне способности за рад на пословима:

1. организације и експлоатације путничког и теретног саобраћаја,
2. технологије рада путничких, ранжирних и робних станица,
3. коришћења путничких и теретних кола, вучних возила,
4. телекомуникационих и сигнално-сигурносних уређаја,
5. савремених технологија робног транспорта,
6. транспортне логистике и железничких тарифа.

Табела 4.1. Курикулум ОСС Железнички саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
3.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
6.	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
7.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
8.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
9.	117056	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
10.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
11.	117091	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
12.	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
13.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
14.	117034	Железнички ТК и СС уређаји	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
15.	117030	Железничке пруге	3	5	Саобраћајно инжењерство
16.	117017	Експлоатација железница 1	3	6	Саобраћајно инжењерство
17.	117054	Организација превоза робе железницом 1	3	7	Саобраћајно инжењерство
18.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
19.	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
20.	117053	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
21.	117031	Железничке станице	4	5	Саобраћајно инжењерство
22.	117018	Експлоатација железница 2	4	6	Саобраћајно инжењерство
23.	117055	Организација превоза робе железницом 2	4	5	Саобраћајно инжењерство
24.	117006	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
25.	117035	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
26.	117019	Експлоатација железница 3	5	5	Саобраћајно инжењерство
27.	117005	Вуча возова	5	5	Саобраћајно инжењерство
28.	117078	Савремене технологије робног	5	6	Саобраћајно инжењерство

		транспорта			
29.	117098	Практична настава	5	5	Саобраћајно инжењерство
30.	117032	Железничке тарифе 1	5	5	Економске науке
31.	117052	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
32.	117090	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство
33.	117033	Железничке тарифе 2	6	7	Економске науке
34.	117003	Безбедност железничког саобраћаја	6	5	Саобраћајно инжењерство
35.	117010	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
36.	117041	Маркетинг железнице	6	5	Економске науке
37.	1170103	Стручна пракса	6	3	Саобраћајно инжењерство
38.	1170108	Завршни рад	6	7	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ			180		

Табела 4.2 Академско-општеобразовни предмети ОСС Железнички саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
4.	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
5.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
6.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
7.	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комунологија
Укупно ЕСПБ				28	

Табела 4.3 Стручно-апликативни предмети ОСС Железнички саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117034	Железнички ТК и СС уређаји	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
2.	117030	Железничке пруге	3	5	Саобраћајно инжењерство
3.	117017	Експлоатација железница 1	3	6	Саобраћајно инжењерство
4.	117054	Организација превоза робе железницом 1	3	7	Саобраћајно инжењерство
5.	117053	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
6.	117031	Железничке станице	4	5	Саобраћајно инжењерство
7.	117018	Експлоатација железница 2	4	6	Саобраћајно инжењерство
8.	177055	Организација превоза робе железницом 2	4	5	Саобраћајно инжењерство
9.	117006	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
10.	117035	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
11.	117019	Експлоатација железница 3	5	5	Саобраћајно инжењерство

12.	117005	Вуча возова	5	5	Саобраћајно инжењерство
13.	117078	Савремене технологије робног транспорта	5	6	Саобраћајно инжењерство
14.	117090	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство
15.	117033	Железничке тарифе 2	6	7	Економске науке
16.	117003	Безбедност железничког саобраћаја	6	5	Саобраћајно инжењерство
17.	117003	Стручна пракса	6	3	Саобраћајно инжењерство
18.	117008	Завршни рад	6	7	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				96	

Табела 4.4 Стручни предмети ОСС Железнички саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
2.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
3.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
4.	117056	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
6.	117091	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
7.	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
8.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
9.	117098	Практична настава	5	5	Саобраћајно инжењерство
10.	117032	Железничке тарифе 1	5	5	Економске науке
11.	117052	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
12.	117010	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	117041	Маркетинг железнице	6	5	Економске науке
Укупно ЕСПБ				56	

SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Железнички саобраћај

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС Железнички саобраћај у области саобраћајног инжењерства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области саобраћајног инжењерства +++ • Доступност свих информација о садржини ОСС Железнички саобраћај, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима ОСС Железнички саобраћај +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената ОСС Железнички саобраћај ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се ОСС Железнички саобраћај додатно унапредио и осавременио ++

<ul style="list-style-type: none"> • Потпуна усклађеност студијског програма ОСС Железнички саобраћај са исходима учења студената++ • Редовно праћење квалитета ОСС Железнички саобраћај кроз развијен систем менаџмента квалитетом++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше ОСС Железнички саобраћај за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање ОСС Железнички саобраћај увођењем нових софтвера, као и унапређење постојећих++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
<p>О – (Opportunities): Могућности</p>	<p>Т – (Threats): Опасности</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан ОСС Железнички саобраћај ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди ОСС Железнички саобраћај ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање ОСС Железнички саобраћај + • Недовољна мотивисаност послодаваца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са ОСС Железнички саобраћај +
<p style="text-align: center;">Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности</p>	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС Железнички саобраћај

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЖЕЛЕЗНИЧКО МАШИНСТВО, ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма ОСС Железничко машинство

Структура и садржај студијског програма ОСС Железничко машинство

Изборност ОСС Железничко машинство

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основи инжењерске механике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Кинематика и динамика, Железничка кола, Машински елементи, Машински материјали, Вуча и шински саобраћајни системи, Отпорност материјала, Вучна возила - машински део, Основе електротехнике, Експлоатација вучних возила 1, Вуча возова, Вучна возила - електро део, Практична настава, Одржавање возних средстава, Кочнице на железничким возилима, Експлоатација вучних возила 2, Стручна пракса, Завршни рад. Наставним планом понуђено је **12** изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **7** су академско- општеобразовни, **14** су стручни, а **17** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма ОСС Железничко машинство

Циљеви студијског програма ОСС Железничко машинство су усвајање стручног знања које обухватају организовање вуче возова у једно вучном реону, организацију и извршење сервисирања, прегледа одржавања и ремонта железничких возних средстава, руковођење организацијом и извршењем вучних програма, обезбеђење оптималног коришћења вучних капацитета, обезбеђење исправности вучног и возног парка за саобраћај возова и друго.

Структура и садржај студијског програма ОСС Железничко машинство

Врсте студија: Основне струковне студије

Стручни назив: Струковни инжењер машинства

Услови за упис на студијски програм: Завршена средња школа и положен

пријемни испит.

Листа обавезних предмета: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основи инжењерске механике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Кинематика и динамика, Железничка кола, Машински елементи, Машински материјали, Вуча и шински саобраћајни системи, Отпорност материјала, Вучна возила - машински део, Основе електротехнике, Експлоатација вучних возила 1, Вуча возова, Вучна возила - електро део, Практична настава, Одржавање возних средстава, Кочнице на железничким возилима, Експлоатација вучних возила 2, Стручна пракса, Завршни рад.

Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу **2** од понуђених **4** предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање **2** од понуђених **4** предмета а у трећој години најмање **2** од понуђених **4** предмета са листе свог студијског програма.

Листа изборних предмета: Социологија рада, Пословна економија у саобраћају, Основе машинства, Екологија, Саобраћајно транспортно право, Пословна етика, Технички прописи, Репарација машинских елемената, Утицај зрачења на животну и радну средину, Пружна возила, Металне конструкције и Енергетски процеси и окружење.

Методе наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма ОСС Железничко машинство комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм **ОСС Железничко машинство** студенте оспособљава за непосредно укључивање у радни процес машинског инжењерства у области железничког машинства: за организацију вуче возова, организацију и извршење

сервисирања, прегледа, одржавања и ремонта железничких возних средстава, руковођење организацијом и извршењем утврђених вучних програма; обезбеђењем оптималног коришћења вучних капацитета, обезбеђењем исправности вучног и возног парка за саобраћај возова.

Студент се оспособљава за решавање проблема:

- како квалитетно организовати и реализовати радни процес одвијања железничког саобраћаја, и
- како максимално искористити властити потенцијал, знање и вештине.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз тестове, колоквијуме и израду домаћих задатака, графичких радова, израду и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или писменом и усменом).

Сваки предмет студијског програма **ОСС Железничко машинство** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека Висока железничка школа: www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 70.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека Висока железничка школа: www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је по најмање 45 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је **90** часова практичне наставе (остали часови) и за Завршни рад **210** часова студијског истраживачког рада. Студијски програм се реализује у 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је **170** ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 7 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 3 ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2019/20. до 2021/22. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма ОСС Железничко машинство

Након завршетка студија, студенти ОСС Железничко машинство имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,
- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма ОСС Железничко машинство студент стиче опште и специфичне способности:

3. укључивање у рад на оперативним и руководећем задацима у делатности железничког машинства,
4. вођење послова на одржавању уређаја железничких возних средстава,
5. за управљање резервним деловима, залихама материјала и опреме,
6. за планирање одржавања и контролу оперативне готовости и поузданости,
7. за формулацију и реализацију процеса отклањања оштећења на вучним и вученим возилима у експлоатацији,
8. за извођење процеса реконструкције и модификације уз имплементацију савремених решења,
9. за коришћење апликативних шема, пројектне, техничке и ремонтне документације у процесу одржавања и експлоатације железничких возних средстава и друго.

Табела 4.1 Курикулум ОСС Железничко машинство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
3.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
6.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
7.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
8.	117058	Основе инжењерске механике	2	7	Машинско инжењерство
9.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
10.	117061	Основе машинства	2	5	Машинско инжењерство
	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
11.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
12.	117039	Кинематика и динамика	3	5	Машинско инжењерство
13.	117029	Железничка кола	3	6	Машинско инжењерство
14.	117043	Машински елементи	3	7	Машинско инжењерство
15.	117044	Машински материјали	3	5	Машинско инжењерство
16.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
17.	117006	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
18.	117063	Отпорност материјала	4	6	Машинско инжењерство
19.	117008	Вучна возила - машински део	4	5	Машинско инжењерство
20.	117056	Основе електротехнике	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
21.	117087	Технички прописи	4	5	Машинско инжењерство
	117077	Репарација машинских елемената	4	5	Машинско инжењерство
22.	117015	Експлоатација вучних возила 1	5	6	Саобраћајно инжењерство
23.	117005	Вуча возова	5	5	Саобраћајно инжењерство
24.	117007	Вучна возила - електро део	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
25.	117099	Практична настава	5	5	Машинско инжењерство
26.	117094	Утицај зрачења на животну и радну средину	5	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
	117071	Пружна возила	5	5	Машинско инжењерство
27.	117049	Одржавање возних средстава	6	7	Машинско инжењерство
28.	117040	Кочнице на железничким возилима	6	5	Машинско инжењерство
29.	117077	Експлоатација вучних возила 2	6	5	Саобраћајно инжењерство
30.	117047	Металне конструкције	6	7	Машинско инжењерство
	117024	Енергетски процеси и окружење	6	7	Инжењерство заштите животне средине и заштита

					на раду
31.	117104	Стручна пракса	6	3	Машинско инжењерство
32.	117109	Завршни рад	6	7	Машинско инжењерство
Укупно ЕСПБ				180	

Табела 4.2 Академско-општеобразовни предмети ОСС Железничко машинство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
4.	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
5.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
6.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
7.	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
Укупно ЕСПБ				37	

Табела 4.3 Стручно-апликативни предмети ОСС Железничко машинство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117029	Железничка кола	3	6	Машинско инжењерство
2.	117043	Машински елементи	3	7	Машинско инжењерство
3.	117044	Машински материјали	3	5	Машинско инжењерство
4.	117006	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117008	Вучна возила - машински део	4	5	Машинско инжењерство
6.	117087	Технички прописи	4	5	Машинско инжењерство
7.	117077	Репарација машинских елемената	4	5	Машинско инжењерство
8.	117094	Утицај зрачења на животну и радну средину	5	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
9.	117071	Пружна возила	5	5	Машинско инжењерство
10.	117015	Експлоатација вучних возила 1	5	6	Саобраћајно инжењерство
11.	117005	Вуча возова	5	5	Саобраћајно инжењерство
12.	117007	Вучна возила - електро део	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	117049	Одржавање возних средстава	6	7	Машинско инжењерство
14.	117040	Кочнице на железничким возилима	6	5	Машинско инжењерство
15.	117016	Експлоатација вучних возила 2	6	5	Саобраћајно инжењерство
16.	117104	Стручна пракса	6	3	Машинско инжењерство
17.	117109	Завршни рад	6	7	Машинско инжењерство
Укупно ЕСПБ				91	

Табела 4.4 Стручни предмети ОСС Железничко машинство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
2.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
3.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
4.	117058	Основи инжењерске механике	2	7	Машинско инжењерство
5.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
6.	117061	Основе машинства	2	5	Машинско инжењерство
7.	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
8.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
9.	117039	Кинематика и динамика	3	5	Машинско инжењерство
10.	117063	Отпорност материјала	4	6	Машинско инжењерство
11.	117056	Основе електротехнике	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
12.	117099	Практична настава	5	5	Машинско инжењерство
13.	117047	Металне конструкције	6	7	Машинско инжењерство
14.	117024	Енергетски процеси и окружење	6	7	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
Укупно ЕСПБ				83	

SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Железничко машинство

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС Железничко машинство у области железничког машинства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области железничког машинства +++ • Доступност свих информација о садржини ОСС Железничко машинство, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма ОСС Железничко машинство са исходима учења студената ++ • Редовно праћење квалитета ОСС Железничко машинство кроз развијен систем менаџмента квалитетом ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше ОСС Железничко машинство за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање ОСС Железничко машинство увођењем нове опреме и софтвера за спровођење наставе, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима ОСС Железничко машинство +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената ОСС Железничко машинство ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се ОСС Железничко машинство додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
O – (Opportunities): Могућности	T – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области одржавања, производње и експлоатације железничких возних средстава како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан ОСС Железничко машинство ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди ОСС Железничко машинство ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање ОСС Железничко машинство + • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са ОСС Железничко машинство +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →безначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС

Железничко машинство

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области одржавања, производње и експлоатације железничких возних средстава, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА У САОБРАЋАЈУ, ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

Структура и садржај студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

Изборност ОСС Електротехника у саобраћају

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови).

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основи електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Телекомуникациони системи 1, Електричне машине и погони, Електрична мерења, Базе података, Телекомуникациони системи 2, Железнички ТК и СС уређаји, Електроника 1, Рачунарске технологије у саобраћају, Електроника 2, Практична настава, Вучна возила - електро део, Рачунарске мреже, Микропроцесорски системи, Радио и оптички системи веза, Стручна пракса, Завршни рад.

Наставним планом понуђена је **12** изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **5** су академско- општеобразовни, **15** су стручни, а **17** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

Циљ студијског програма Електротехника у саобраћају је да се на адекватан начин представе најновија достигнућа и нове технологије у железничком саобраћају које су присутне у Европи и свету. Каква је тематика примене, поступци и методологије из области железничког саобраћаја који су подржани електротехничким и рачунарским технологијама. Таква знања и практичне вештине потребне су како нашој железници тако и европским предузећима из области железничког транспорта и за обављање читавог низа задатака из ове области.

Структура и садржај студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

Врсте студија: Основне струковне студије

Стручни назив: Струковни инжењер електротехнике и рачунарства

Услови за упис на студијски програм: Завршена средња школа и положен пријемни испит.

Листа обавезних предмета: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1,

Инжењерска математика 2, Основи електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Телекомуникациони системи 1, Електричне машине и погони, Електрична мерења, Базе података, Телекомуникациони системи 2, Железнички ТК и СС уређаји, Електроника 1, Рачунарске технологије у саобраћају, Електроника 2, Практична настава, Вучна возила - електро део, Рачунарске мреже, Микропроцесорски системи, Радио и оптички системи веза, Стручна пракса и Завршни рад.

Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу **2** од понуђених **4** предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу **2** од понуђених **4** предмета а у трећој години **2** од понуђених **4** предмета са листе свог студијског програма.

Листа изборних предмета: Социологија рада, Пословна економија у саобраћају, Основи машинства, Алгоритми и програмирање, Интернет технологије, Електротехнички материјали, СС системи у саобраћају, Стабилна постројења електричне вуче, Web програмирање, Информациони системи, ГИС у саобраћају и Системи даљинског управљања у саобраћају.

Методe наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју учионица и амфитеатру, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм ОСС Електротехника у саобраћају студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба да самостално и у тимском раду обављају послове из области примене телекомуникација, енергетских постројења, сигнално-сигурносних уређаја и нових рачунарских технологија које су од велике важности за безбедно одвијање саобраћаја.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **ОСС Електротехника у саобраћају** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека – www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је минимално по 45 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је **90** часова практичне наставе (остали часови) и за Завршни рад **210** часова студијског истраживачког рада. Студијски програм се реализује у 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је **170** ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност **7** ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност **3** ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2019/20. до 2021/22. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају.

Након завршетка студија, студенти ОСС Електротехника у саобраћају имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,

- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају студент стиче опште и специфичне способности за рад на:

1. пословима редовног и инвестиционог одржавања телекомуникационих, станичних, пружних и сигнално – сигурносних уређаја,
2. телекомуникационих мрежа,
3. микропроцесорских и комутационих система,
4. система даљинског управљања саобраћајем,
5. одржавању и развијању база података и
6. рачунарских мрежа и интернет технологија.

Табела 4.1 Курикулум ОСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
3.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
6.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
7.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
8.	117056	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
9.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
10.	117061	Основе машинства	2	5	Машинско инжењерство
	117001	Алгоритми и програмирање	2	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
11.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
12.	117084	Телекомуникациони системи 1	3	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	117057	Електричне машине и погони	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
14.	117020	Електрична мерења	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
15.	117038	Интернет технологије	3	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство

	117023	Електротехнички материјали	3	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
16.	117002	Базе података	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
17.	117085	Телекомуникациони системи 2	4	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
18.	117034	Железнички ТК и СС уређаји	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
19.	117021	Електроника 1	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
20.	117082	СС системи у саобраћају	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	117083	Стабилна постројења електричне вуче	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
21.	117075	Рачунарске технологије у саобраћају	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
22.	117022	Електроника 2	5	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
23.	117100	Практична настава	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
24.	117007	Вучна возила - електро део	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
25.	117097	Web програмирање	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	117113	Информациони системи	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
26.	117074	Рачунарске мреже	6	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
27.	117048	Микропроцесорски системи	6	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
28.	117073	Радио и оптички системи веза	6	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
29.	117010	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	117080	Системи даљинског управљања у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
30.	117105	Стручна пракса	6	3	Електротехничко и рачунарско инжењерство
31.	117110	Завршни рад	6	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Укупно ЕСПБ				180	

Табела 4.2 Академско-опште образовни предмети ОСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117036	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство

3.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
4.	117066	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
5.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
Укупно ЕСПБ				24	

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети ОСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117084	Телекомуникациони системи 1	3	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
2.	117057	Електричне машине и погони	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	117020	Електрична мерења	3	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	117038	Интернет технологије	3	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	117023	Електротехнички материјали	3	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
6.	117002	Базе података	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
7.	117085	Телекомуникациони системи 2	4	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
8.	117034	Железнички ТК и СС уређаји	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
9.	117021	Електроника 1	4	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
10.	117075	Рачунарске технологије у саобраћају	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
11.	117022	Електроника 2	5	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
12.	117007	Вучна возила - електро део	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	117074	Рачунарске мреже	6	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
14.	117048	Микропроцесорски системи	6	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
15.	117073	Радио и оптички системи веза	6	6	Електротехничко и рачунарско инжењерство
16.	117105	Стручна пракса	6	3	Електротехничко и рачунарско инжењерство
17.	117110	Завршни рад	6	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство



Укупно ЕСПБ	95	
-------------	----	--

Табела 4.4 Стручни предмети ОСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117086	Техничка физика	1	6	Физичке науке
2.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
3.	117037	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
4.	117056	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	117088	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
6.	117061	Основе машинства	2	5	Машинско инжењерство
7.	117001	Алгоритми и програмирање	2	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
8.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
9.	117082	СС системи у саобраћају	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
10.	117083	Стабилна постројења електричне вуче	4	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
11.	117100	Практична настава	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
12.	117097	Web програмирање	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	117113	Информациони системи	5	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
14.	117010	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
15.	117080	Системи даљинског управљања у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Укупно ЕСПБ				61	

SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС Електротехника у саобраћају у области електротехничког и рачунарског инжењерства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области електротехничког и рачунарског инжењерства +++ • Доступност свих информација о садржини ОСС Електротехника у саобраћају, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају са исходима учења студената +++ • Редовно праћење квалитета ОСС Електротехника у саобраћају кроз извештаје о самовредновању и оцењивању квалитета студијских програма, наставе и услова рада ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше ОСС Електротехника у саобраћају за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање ОСС Електротехника у саобраћају увођењем нових хардверских и софтверских материјала, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима ОСС Електротехника у саобраћају +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената ОСС Електротехника у саобраћају ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се ОСС Електротехника у саобраћају додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
О – (Opportunities): Могућности	Т – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан ОСС Електротехника у саобраћају ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди ОСС Електротехника у саобраћају ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање ОСС Електротехника у саобраћају + • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са ОСС Електротехника у саобраћају +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →безначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС Електротехника у саобраћају

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу различитим адекватним привредним организацијама ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената;
10. Постепено увођење појединих процедура везаних за систем управљања квалитетом.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЈАВНИ ГРАДСКИ И ИНДУСТРИЈСКИ САОБРАЋАЈ, ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Структура и садржај студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Изборност ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика 2, Основе електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Моторна возила, Технологија железничког саобраћаја, Саобраћајна инфраструктура и терминали, Планирање саобраћајних токова и коришћење простора, Вуча и шински саобраћајни системи, Организација и технологија друмског саобраћаја, Индустријски и унутрашњи транспорт, Експлоатација и одржавање погонских система у саобраћају, Организација превоза опасних материја, Јавни градски превоз путника, Савремене технологије робног транспорта, Регулација саобраћаја, Практична настава, Транспортна логистика, Безбедност саобраћаја, Стручна пракса и Завршни рад. Наставним планом понуђена су **12** изборна предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **7** су академско- општеобразовни, **14** су стручни, а **17** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Основни циљ студијског програма Јавни градски и индустријски саобраћај је да се на адекватан начин представи тематика примене, поступци и методологије из области јавног градског и индустријског транспорта. Таква знања и практичне вештине потребне су предузећима из области јавног градског, индустријског и железничког транспорта за обављање читавог низа задатака из ове области.

Структура и садржај студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Врсте студија: Основне струковне студије

Стручни назив: Струковни инжењер саобраћаја

Услови за упис на студијски програм: Завршена средња школа и положен пријемни испит.

Листа обавезних предмета: Инжењерска математика 1, Техничка физика, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Инжењерска математика

2, Основе електротехнике, Техничко цртање применом рачунара, Енглески језик 2, Моторна возила, Технологија железничког саобраћаја, Саобраћајна инфраструктура и терминали, Планирање саобраћајних токова и коришћење простора, Вуча и шински саобраћајни системи, Организација и технологија друмског саобраћаја, Индустијски и унутрашњи транспорт, Експлоатација и одржавање погонских система у саобраћају, Организација превоза опасних материја, Јавни градски превоз путника, Савремене технологије робног транспорта, Регулација саобраћаја, Практична настава, Транспортна логистика, Безбедност саобраћаја, Стручна пракса и Завршни рад.

Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу два од понуђена четири предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање два од понуђена четири предмета а у трећој години најмање два од понуђена четири предмета са листе свог студијског програма (додатна објашњења ако су потребна).

Листа изборних предмета: Социологија рада, Пословна економија у саобраћају, Транспортне особине робе, Екологија, Саобраћајно транспортно право, Пословна етика, Организација превоза путника железницом, Ергономија у саобраћају, Организација заштите на раду у саобраћају, Шпедиција и царине, ГИС у саобраћају и Маркетинг у саобраћају.

Методe наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба да самостално и у тимском раду обављају послове из области организације превоза путника и транспорта робе у јавном градском и индустријском саобраћају, безбедности саобраћаја, регулација и управљања саобраћајним токовима, саобраћајног планирања, технологија комбинованог и индустријског транспорта, механизације претовара, логистике, експлоатације и одржавања транспортних средстава, транспорта опасног терета, заштите животне средине, као и

других практичних проблема и задатака из области саобраћајног инжењерства.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је по најмање 45 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је **90** часова практичне наставе и за Завршни рад **210** часова студијског истраживачког рада. Студијски програм се реализује у 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је **170 ЕСПБ**, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност **7 ЕСПБ** и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност **3 ЕСПБ**.

Наставни план студијског програма од школске 2016/17. до 2022/23. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Након завршетка студија, студенти ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,

- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај студент стиче опште и специфичне способности за стручан и квалитетан рад на пословима из области:

1. организације превоза путника и транспорта робе у јавном градском и индустријском саобраћају,
2. безбедности саобраћаја,
3. регулисања и управљања саобраћајним токовима,
4. саобраћајног планирања,
5. технологија комбинованог и индустријског транспорта,
6. механизације претовара, логистике,
7. експлоатације и одржавања транспортних средстава,
8. транспорта опасног терета,
9. заштите животне средине.

Табела 4.1. Курикулум ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	116013	Инжењерска математика 1	1	7	Математичке науке
2.	116037	Техничка физика	1	6	Физичке науке
3.	116030	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	116023	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
5.	116036	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
6.	116026	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
7.	116008	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
8.	116014	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
9.	116024	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
10.	116039	Техничко цртање применом рачунара	2	7	Машинско инжењерство
11.	116042	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
12.	116005	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
13.	116009	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
14.	116017	Моторна возила	3	7	Машинско инжењерство
15.	116040	Технологија железничког саобраћаја	3	7	Саобраћајно инжењерство
16.	116034	Саобраћајна инфраструктура и	3	6	Саобраћајно инжењерство

		терминали			
17.	116035	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
18.	116027	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
19.	116025	Планирање саобраћајних токова и коришћење простора	4	5	Саобраћајно инжењерство
20.	116003	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
21.	116020	Организација и технологија друмског саобраћаја	4	6	Саобраћајно инжењерство
22.	116012	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
23.	116007	Експлоатација и одржавање погонских система у саобраћају	4	5	Саобраћајно инжењерство
24.	116022	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
25.	116010	Ергономија у саобраћају	4	5	Саобраћајно инжењерство
26.	116021	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
27.	116015	Јавни градски превоз путника	5	5	Саобраћајно инжењерство
28.	116032	Савремене технологије робног транспорта	5	6	Саобраћајно инжењерство
29.	116031	Регулисање саобраћаја	5	5	Саобраћајно инжењерство
30.	116029	Практична настава	5	5	Саобраћајно инжењерство
31.	116041	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство
32.	116002	Безбедност саобраћаја	6	7	Саобраћајно инжењерство
33.	116019	Организација заштите на раду у саобраћају	6	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
34.	116047	Шпедиција и царине	6	5	Саобраћајно инжењерство
35.	116004	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
36.	116016	Маркетинг у саобраћају	6	5	Економске науке
37.	116048	Стручна пракса	6	3	Саобраћајно инжењерство
38.	116050	Завршни рад	6	7	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				180	

Табела 4.2. Академско-општеобразовни предмети ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	116013	Инжењерска математика I	1	7	Математичке науке
2.	116030	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	116036	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
4.	116026	Пословна економија у саобраћају	1	5	Економске науке
5.	116008	Енглески језик I	2	5	Филолошке науке
6.	116035	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
7.	116027	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија

Укупно ЕСПБ

28

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	116040	Технологија железничког саобраћаја	3	7	Саобраћајно инжењерство
2.	116034	Саобраћајна инфраструктура и терминали	3	6	Саобраћајно инжењерство
3.	116025	Планирање саобраћајних токова и коришћење простора	4	5	Саобраћајно инжењерство
4.	116003	Вуча и шински саобраћајни системи	4	5	Саобраћајно инжењерство
5.	116020	Организација и технологија друмског саобраћаја	4	6	Саобраћајно инжењерство
6.	116012	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
7.	116007	Експлоатација и одржавање погонских система у саобраћају	4	5	Саобраћајно инжењерство
8.	116022	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
9.	116010	Ергономија у саобраћају	4	5	Саобраћајно инжењерство
10.	116021	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
11.	116015	Јавни градски превоз путника	5	5	Саобраћајно инжењерство
12.	116032	Савремене технологије робног транспорта	5	6	Саобраћајно инжењерство
13.	116031	Регулисање саобраћаја	5	5	Саобраћајно инжењерство
14.	116041	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство
15.	116002	Безбедност саобраћаја	6	7	Саобраћајно инжењерство
16.	116048	Стручна пракса	6	3	Саобраћајно инжењерство
17.	116050	Завршни рад	6	7	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				89	

Табела 4.4. Стручни предмети ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	116037	Техничка физика	1	6	Физичке науке
2.	116023	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
3.	116014	Инжењерска математика 2	2	6	Математичке науке
4.	116024	Основе електротехнике	2	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	116039	Техничко цртање применом	2	7	Машинско инжењерство

		рачунара			
6.	116042	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
7.	116005	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
8.	116009	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
9.	116017	Моторна возила	3	7	Машинско инжењерство
10.	116029	Практична настава	5	5	Саобраћајно инжењерство
11.	116019	Организација заштите на раду у саобраћају	6	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
12.	116047	Шпедиција и царине	6	5	Саобраћајно инжењерство
13.	116004	ГИС у саобраћају	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
14.	116016	Маркетинг у саобраћају	6	5	Економске науке
Укупно ЕСПБ				63	

SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај у области саобраћајног инжењерства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области саобраћајног инжењерства +++ • Доступност свих информација о садржини ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај са исходима учења студената ++ • Редовно праћење квалитета ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај кроз развијен систем менаџмента квалитетом ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај увођењем нових софтвера, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
О – (Opportunities): Могућности	Т – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта како би студенти стекли 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди ОСС Јавни градски

увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај ++	и индустријски саобраћај ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај + • Недовољна мотивисаност послодаваца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС Јавни градски и индустријски саобраћај

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: КОМЕРЦИЈАЛНО ПОСЛОВАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ, ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

Структура и садржај студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

Студијски програм у својој структури обухвата све елементе утврђене Законом:

- листу обавезних и изборних студијских подручја односно предмета са оквирним садржајем,
- начин извођења студија и потребно време за реализацију садржаја, вежби и других обавеза,
- вредност сваког предмета исказан Европским системом преноса бодова и утврђеном јединственом методологијом бодовања,
- предуслове за упис појединих предмета или групе предмета,
- кроз књигу предмета су јасно дефинисане предиспитне обавезе као и потребна литература која је доступна студентима.

Листа обавезних и изборних предмета: 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 ЕСПБ усклађена са европским системом преноса бодова. Сви предмети на студијама су једносеместрални, што се види из књиге предмета.

Начин извођења студија и бодовна вредност: Спецификацијом сваког предмета утврђен је начин извођења студија и његова бодовна вредност исказана у складу са европским системом преноса бодова ЕСПБ. Потребно време за извођење основних струковних студија је **три године односно шест семестара**. Бодовна вредност завршног рада на основним студијама тачно је одређена и дефинисана на листи предмета. **Обим основних струковних студија је 180 ЕСПБ.**

Обједињена теоријска настава, вежбе и лабораторијске вежбе (ДОН), са обављеном стручном праксом и одбрањеним завршним радом, омогућавају да струковни економиста може успешно и квалитетно обављати наведене послове.

Изборност ОСС Комерцијално пословање железнице

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Примењена математика за економисте, Пословна економија, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Менаџмент у саобраћају, Пословна економија 2, Пословне финансије, Енглески језик 2, Пословне финансије железнице, Железничке тарифе 1, Експлоатација железница 1, Организација превоза робе железницом 1, Организација

превоза путника железницом, Организација превоза робе железницом 2, Експлоатација железница 2, Маркетинг у саобраћају, Менаџмент продаје, Економија железничког саобраћаја, Савремене технологије робног транспорта, Практична настава, Транспортна логистика, Шпедиција и царине, Железничке тарифе 2, Стручна пракса и Завршни рад.

Наставним планом понуђена су 12 изборна предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, 6 су академско- општеобразовни, 16 су стручни, а 16 су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

Циљеви студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице јесте оспособљавање студената за професионално бављење пословима комерцијалног пословања железнице, које тражи и одговарајућа знања из организације превоза путника и робе, експлоатације железнице и других дисциплина које су везане за послове овог специфичног занимања.

Структура и садржај студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

Врсте студија: Основне струковне студије

Стручни назив: Струковни економиста

Услови за упис на студијски програм: Завршена средња школа и положен пријемни испит.

Листа обавезних предмета:

Примењена математика за економисте, Пословна економија, Рачунарство и информатика, Основе саобраћаја и транспорта, Енглески језик 1, Менаџмент у саобраћају, Пословна економија 2, Пословне финансије, Енглески језик 2, Пословне финансије железнице, Железничке тарифе 1, Експлоатација железница 1, Организација превоза робе железницом 1, Организација превоза путника железницом, Организација превоза робе железницом 2, Експлоатација железница 2, Маркетинг у саобраћају, Менаџмент продаје, Економија железничког саобраћаја, Савремене технологије робног транспорта, Практична настава, Транспортна логистика, Шпедиција и царине, Железничке тарифе 2, Стручна пракса и Завршни рад.

Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу два од понуђених четири предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање два од понуђених четири предмета, а у трећој години најмање два од понуђених четири предмета са листе свог

студијског програма.

Листа изборних предмета: Социологија рада, Основе статистике, Транспортне особине робе, Екологија, Саобраћајно транспортно право, Пословна етика, Транспортно рачуноводство, Индустрijски и унутрашњи транспорт, Организација превоза опасних материја, Тржишне комуникације, Базе података и Маркетинг железнице.

Методe наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и Систем за електронско учење Moodle LMS, Google учионица и сл.

Провера исхода учења

Студијски програм **ОСС Комерцијално пословање железнице** студентима пружа могућност да стекну знања из области комерцијалног пословања железнице која могу да примене свуда где постоји потреба за струковним економистом.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **ОСС Комерцијално пословање железнице** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на www.vzs.edu.rs на сајту Одсека Високе железничке школе.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је по 45 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је 90 часова практичне наставе и за Завршни рад 210 часова практичне наставе по семестру. Студијски програм се реализује у 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је 170 ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 7 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 3 ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2019/20. до 2021/22. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

Након завршетка студија, студенти ОСС комерцијалног пословања железнице имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,
- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице студент стиче опште и специфичне способности:

1. способности за темељно разумевање свих дисциплина у области области економско-комерцијалног пословања,
2. за решавање проблема из области економско-комерцијалног пословања,
3. да самостално и у тимском раду обављају разне послове комерцијалног пословања железнице,
4. да примењују и прате нове европске прописе и стандарде у струци.

Табела 4.1. Курикулум ОСС Комерцијално пословање железнице

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117070	Примењена математика за економисте	1	6	Математичке науке
2.	117064	Пословна економија 1	1	7	Економске науке
3.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и

					рачунарско инжењерство
4.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
6.	117062	Основи статистике* 1	1	5	Математичке науке
7.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
8.	117045	Менаџмент у саобраћају	2	6	Економске науке
9.	117065	Пословна економија 2	2	7	Економске науке
10.	117068	Пословне финансије	2	7	Економске науке
11.	117091	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
12.	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
13.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
14.	117069	Пословне финансије железнице	3	7	Економске науке
15.	117032	Железничке тарифе 1	3	5	Економске науке
16.	117017	Експлоатација железница 1	3	6	Саобраћајно инжењерство
17.	117054	Организација превоза робе железницом 1	3	7	Саобраћајно инжењерство
18.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
19.	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
20.	117053	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
21.	117055	Организација превоза робе железницом 2	4	5	Саобраћајно инжењерство
22.	117018	Експлоатација железница 2	4	6	Саобраћајно инжењерство
23.	117042	Маркетинг у саобраћају	4	5	Економске науке
21.	117092	Транспортно рачуноводство	4	5	Економске науке
22.	117035	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
23.	117046	Менаџмент продаје	5	5	Економске науке
24.	117014	Економија железничког саобраћаја	5	5	Економске науке
25.	117078	Савремене технологије робног транспорта	5	6	Саобраћајно инжењерство
26.	117102	Практична настава	5	5	Економске науке
27.	117052	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
28.	117093	Тржишне комуникације	5	5	Економске науке
29.	117090	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство
30.	117096	Шпедиција и царине	6	5	Економске науке
31.	117033	Железничке тарифе 2	6	7	Економске науке
32.	117002	Базе података	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
33.	117041	Маркетинг железнице	6	5	Економске науке
34.	117107	Стручна пракса	6	3	Економске науке
35.	117112	Завршни рад	6	7	Економске науке
		Укупно ЕСПБ		180	

Табела 4.2. Академско-општеобразовни предмети ОСС Комерцијално пословање железнице

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117076	Рачунарство и информатика	1	7	Електротехничко и рачунарско инжењерство
2.	117025	Енглески језик 1	2	5	Филолошке науке
3.	117081	Социологија рада	1	5	Социолошке науке
4.	117062	Основи статистике	1	5	Математичке науке
5.	117079	Саобраћајно транспортно право	3	4	Правне науке
6.	117067	Пословна етика	3	4	Културолошке науке и комуникологија
Укупно ЕСПБ				21	

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети ОСС Комерцијално пословање железнице

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117064	Пословна економија 1	1	7	Економске науке
2.	117065	Пословна економија 2	2	7	Економске науке
3.	117068	Пословне финансије	2	7	Економске науке
4.	117032	Железничке тарифе 1	3	5	Економске науке
5.	117017	Експлоатација железница 1	3	6	Саобраћајно инжењерство
6.	117054	Организација превоза робе железницом 1	3	7	Саобраћајно инжењерство
7.	117053	Организација превоза путника железницом	4	5	Саобраћајно инжењерство
8.	117055	Организација превоза робе железницом 2	4	5	Саобраћајно инжењерство
9.	117018	Експлоатација железница 2	4	6	Саобраћајно инжењерство
10.	117014	Економија железничког саобраћаја	5	5	Економске науке
11.	117078	Савремене технологије робног транспорта	5	6	Саобраћајно инжењерство
12.	117090	Транспортна логистика	6	7	Саобраћајно инжењерство

13.	117096	Шпедиција и царине	6	5	Економске науке
14.	117033	Железничке тарифе 2	6	7	Економске науке
15.	117107	Стручна пракса	6	3	Економске науке
16.	117112	Завршни рад	6	7	Економске науке
Укупно ЕСПБ				95	

Табела 4.4. Стручни предмети ОСС Комерцијално пословање железнице

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	117070	Примењена математика за економисте	1	6	Математичке науке
2.	117060	Основе саобраћаја и транспорта	1	7	Саобраћајно инжењерство
3.	117045	Менаџмент у саобраћају	2	6	Економске науке
4.	117091	Транспортне особине робе	2	5	Саобраћајно инжењерство
5.	117013	Екологија	2	5	Инжењерство заштите животне средине и заштита на раду
6.	117026	Енглески језик 2	3	5	Филолошке науке
7.	117069	Пословне финансије железнице	3	7	Економске науке
8.	117042	Маркетинг у саобраћају	4	5	Економске науке
9.	117092	Транспортно рачуноводство	4	5	Економске науке
10.	117035	Индустријски и унутрашњи транспорт	4	5	Саобраћајно инжењерство
11.	117046	Менаџмент продаје	5	5	Економске науке
12.	117102	Практична настава	5	5	Економске науке
13.	117052	Организација превоза опасних материја	5	5	Саобраћајно инжењерство
14.	117093	Тржишне комуникације	5	5	Економске науке
15.	117002	Базе података	6	5	Електротехничко и рачунарско инжењерство
16.	117041	Маркетинг железнице	6	5	Економске науке
Укупно ЕСПБ				95	

SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС у области Комерцијалног пословања железнице +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области комерцијалног пословања које подразуме познавање пословне економије, пословних процеса, организације и технологије превоза путника и робе и других дисциплина +++ • Доступност свих информација о садржини ОСС комерцијално пословање железнице, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице са исходима учења студената ++ • Редовно праћење квалитета ОСС Комерцијално пословање железнице кроз развијен систем менаџмента квалитетом +++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше ОСС Комерцијално пословање железнице за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање ОСС Комерцијално пословање железнице увођењем нових софтвера и прописа, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима ОСС Комерцијално пословање железнице +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената ОСС Комерцијално пословање железнице ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се ОСС Комерцијално пословање железнице додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања +++
О – (Opportunities): Могућности	Т – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак предузећа у чијим пословним процесима су примењиви садржаји наставног плана и програма студијског програма Комерцијално пословање железнице, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан ОСС Комерцијално пословање железнице ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди ОСС Комерцијално пословање железнице ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање ОСС Комерцијално пословање железнице ++ • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са ОСС Комерцијално пословање железнице +++
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС Комерцијално пословање железнице

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању софтвера и прописа;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака предузећа у чијим пословним процесима су примењиви садржаји наставног плана и програма студијског програма Комерцијално пословање железнице, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: САОБРАЋАЈНО ИНЖЕЊЕРСТВО, МАСТЕР СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

Структура и садржај студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

Изборност МСС Саобраћајно инжењерство

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Методологија истраживања у саобраћају, Европска регулатива у саобраћају и транспорту, Операциона истраживања у саобраћају, Транспортне технологије, Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја, Технологија рада логистичких центара, Техно-економске анализе у саобраћају, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад и Мастер рад.

Наставним планом понуђено је **8** изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **један** је академско-општеобразовни, **8** су стручни, а **10** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

Циљ студијског програма мастер струковних студија Саобраћајно инжењерство је образовање струковних мастер инжењера саобраћаја за потребе саобраћајних предузећа који су компетентни да на ефикасан и безбедан начин учествују у организацији и експлоатацији железничког и друмског саобраћаја, прорачунавају и анализирају трошкове транспорта, унапређују рад логистичких центара и користе интелигентне транспортне системе у циљу једноставнијег регулисања саобраћаја.

Структура и садржај студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

Врсте студија: Мастер струковне студије

Стручни назив: Струковни мастер инжењер саобраћаја

Услови за упис на студијски програм: На акредитоване мастер струковне студије може се уписати лице које има завршене основне струковне студије на Одсеку Висока железничка школа (раније Висока железничка школа струковних студија) или високо образовање стечено на другим сродним основним студијама првог степена одговарајуће области у обиму најмање 180 ЕСПБ бодова.

Листа обавезних предмета: Методологија истраживања у саобраћају, Европска регулатива у саобраћају и транспорту, Операциона истраживања у саобраћају, Транспортне технологије, Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја, Технологија

рада логистичких центара, Техно-економске анализе у саобраћају, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад, Мастер рад.

Изборност

Студенти на другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање **четири** од понуђених **осам** предмета са листе свог студијског програма.

Листа изборних предмета: Интелигентни транспортни системи, Безбедност на раду у саобраћају и транспорту, Европски систем контроле возова (ETCS), Управљање квалитетом у саобраћају, Прорачун и анализа трошкова транспорта, Планирање и организација железничког саобраћаја, Организација јавног превоза путника и Симулација саобраћаја.

Методe наставe

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм **МСС Саобраћајно инжењерство** студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба да самостално и у тимском раду обављају сложене послове у вези са технологијом рада логистичких центара, управљањем квалитетом у саобраћају, планирањем и организацијом саобраћаја, безбедношћу саобраћаја, безбедношћу на раду у саобраћају и транспорту и техно-економским анализама у саобраћају.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **МСС Саобраћајно инжењерство** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број

поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад и Завршни рад, предвиђено је по 90 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2 предвиђено је **90** часова практичне наставе (остали часови), за предмет Примењени истраживачки рад предвиђено је **240** часова практичне наставе, односно студијског истраживачког рада, и за Мастер рад 60 часова практичне наставе по семестру. Студијски програм се реализује у 2 семестра, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је 89 ЕСПБ, предмета Мастер рад чија је бодовна вредност 12 ЕСПБ, предмета Примењени истраживачки рад чија је бодовна вредност 11 ЕСПБ, предмета Стручна пракса 1 чија је бодовна вредност 4 ЕСПБ и предмета Стручна пракса 2 чија је бодовна вредност 4 ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2018/19. до 2024/25. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

Након завршетка студија, студенти МСС Саобраћајно инжењерство имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,
- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма **МСС Саобраћајно инжењерство** студент стиче опште и специфичне способности за обављање сложених послова у вези са:

1. технологијом рада логистичких центара,
2. управљањем квалитетом у саобраћају,
3. планирањем и организацијом саобраћаја,

4. безбедношћу саобраћаја, безбедношћу на раду у саобраћају и транспорту
5. техно-економским анализама у саобраћају.

Табела 4.1 Курикулум МСС Саобраћајно инжењерство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
2.	218005	Европска регулатива у саобраћају и транспорту	1	8	Саобраћајно инжењерство
3.	218019	Операциона истраживања у саобраћају	1	8	Математичке науке
4.	218041	Транспортне технологије	1	8	Саобраћајно инжењерство
5.	218018	Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја	2	8	Саобраћајно инжењерство
6.	218040	Технологија рада логистичких центара	2	8	Саобраћајно инжењерство
7.	218015	Техно-економске анализе у саобраћају	2	8	Саобраћајно инжењерство
8.	218034	Стручна пракса 1	2	4	Саобраћајно инжењерство
9.	218037	Стручна пракса 2	3	4	Саобраћајно инжењерство
10.	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Саобраћајно инжењерство
11.	218003	Безбедност на раду у саобраћају и транспорту	3	8	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
12.	218006	Европски систем контроле возова (ETCS)	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	218043	Управљање квалитетом у саобраћају	3	8	Саобраћајно инжењерство
14.	218028	Прорачун и анализа трошкова транспорта	3	9	Економске науке
15.	218021	Планирање и организација железничког саобраћаја	3	9	Саобраћајно инжењерство
16.	218020	Организација јавног превоза путника	4	8	Саобраћајно инжењерство
17.	218031	Симулација саобраћаја	4	8	Саобраћајно инжењерство
18.	218023	Примењени истраживачки рад	4	11	Саобраћајно инжењерство
19.	218011	Мастер рад	4	12	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				120	

Табела 4.2. Академско-општеобразовни предмети МСС Саобраћајно инжењерство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
Укупно ЕСПБ				8	

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети МСС Саобраћајно инжењерство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218005	Европска регулатива у саобраћају и транспорту	1	8	Саобраћајно инжењерство
2.	218019	Операциона истраживања у саобраћају	1	8	Математичке науке
3.	218041	Транспортне технологије	1	8	Саобраћајно инжењерство
4.	218018	Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја	2	8	Саобраћајно инжењерство
5.	218040	Технологија рада логистичких центара	2	8	Саобраћајно инжењерство
6.	218015	Техно-економске анализе у саобраћају	2	8	Саобраћајно инжењерство
7.	218034	Стручна пракса 1	2	4	Саобраћајно инжењерство
8.	218037	Стручна пракса 2	3	4	Саобраћајно инжењерство
9.	218023	Примењени истраживачки рад	4	11	Саобраћајно инжењерство
10.	218011	Мастер рад	4	12	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				79	

Табела 4.4. Стручни предмети МСС Саобраћајно инжењерство

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Саобраћајно инжењерство
2.	218003	Безбедност на раду у саобраћају и транспорту	3	8	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
3.	218006	Европски систем контроле возова (ETCS)	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	218043	Управљање квалитетом у саобраћају	3	8	Саобраћајно инжењерство
5.	218028	Прорачун и анализа трошкова транспорта	3	9	Економске науке
6.	218021	Планирање и организација железничког саобраћаја	3	9	Саобраћајно инжењерство
7.	218020	Организација јавног превоза путника	4	8	Саобраћајно инжењерство
8.	218031	Симулација саобраћаја	4	8	Саобраћајно инжењерство
Укупно ЕСПБ				33	

SWOT анализа квалитета студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на МСС Саобраћајно инжењерство у области саобраћајног инжењерства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области саобраћајног инжењерства +++ • Доступност свих информација о садржини МСС Саобраћајно инжењерство, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство са исходима учења студената ++ • Редовно праћење квалитета МСС Саобраћајно инжењерство кроз развијен систем менаџмента квалитетом ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше МСС Саобраћајно инжењерство за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање МСС Саобраћајно инжењерство увођењем нових софтверских програма, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима МСС Саобраћајно инжењерство +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената МСС Саобраћајно инжењерство ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се МСС Саобраћајно инжењерство додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
О – (Opportunities): Могућности	Т – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан МСС Саобраћајно инжењерство ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди МСС Саобраћајно инжењерство ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање МСС Саобраћајно инжењерство + • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са МСС Саобраћајно инжењерство +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма МСС Саобраћајно инжењерство

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија и софтвера;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА У САОБРАЋАЈУ, МАСТЕР СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

Структура и садржај студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

Изборност МСС Електротехника у саобраћају

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови).

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Методологија истраживања у саобраћају, Приступне и транспортне ТК мреже, Анализа и синтеза система аутоматске регулације у саобраћају, Рачунарска симулација, Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја, Поузданост СС и ТК постројења, Објектно оријентисано програмирање, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад и Мастер рад.

Наставним планом понуђено је **8** изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **један** је академско-општеобразовни, **осам** су стручни, а **десет** је стручно-апликативних.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

Циљ студијског програма мастер струковних студија Електротехника у саобраћају је образовање струковних мастер инжењера електротехнике и рачунарства за потребе саобраћајних предузећа који су кометентни да креирају техничку документацију, одржавају и пројектују електротехничка, сигнално-сигурносна, електроенергетска, телекомуникациона и рачунарско-информациона постројења.

Структура и садржај студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

Врсте студија: Мастер струковне студије

Стручни назив: Струковни мастер инжењер електротехнике и рачунарства

Услови за упис на студијски програм: На акредитоване мастер струковне студије може се уписати лице које има завршене основне струковне студије на Одсеку Висока железничка школа (раније Висока железничка школа струковних студија) или високо образовање стечено на другим сродним основним студијама првог степена одговарајуће области у обиму најмање 180 ЕСПБ бодова.

Листа обавезних предмета: Методологија истраживања у саобраћају, Приступне и транспортне ТК мреже, Анализа и синтеза система аутоматске регулације у саобраћају, Рачунарска симулација, Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја, Поузданост СС и

ТК постројења, Објектно оријентисано програмирање, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад и Мастер рад.

Изборност

Студенти на другој години студенти имају обавезу да изаберу **4** од понуђених **8** предмета са листе свог студијског програма.

Листа изборних предмета: Контрола квалитета напајања постројења електровуче, Програмирање база података, Интелигентни транспортни системи, Европски систем контроле возова (ETCS), Заштита рачунарских мрежа, Дијагностика стања елемената постројења електричне вуче, Симулације погона електровучног система и Симулације у телекомуникацијама.

Методe наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање испита из изабраних предмета и мастер рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма МСС Електротехника у саобраћају комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике и LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм МСС Електротехника у саобраћају студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба да самостално и у тимском раду обављају послове примене телекомуникација, енергетских постројења, сигнално-сигурносних уређаја и нових рачунарских технологија које су од велике важности за безбедно одвијање саобраћаја.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом / усменом).

Сваки предмет студијског програма МСС Електротехника у саобраћају има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека – www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Резултати провере знања доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је минимално по 90 часова активне наставе по семестру.

За предмете Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2 предвиђено је по 90 часова практичне наставе (остали часови), за предмет Примењени истраживачки рад предвиђено је 240 часова практичне наставе, односно студијског истраживачког рада. Студијски програм се реализује у 4 семестара, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је 89 ЕСПБ, предмета Мастер рад чија је бодовна вредност 12 ЕСПБ и предмета Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2 чија је бодовна вредност по 4 ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2018/19. до 2024/25. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма МСС Електротехника у саобраћају.

Након завршетка студија, студенти МСС Електротехника у саобраћају имају знања и вештине у следећем:

- познавање и разумевање струке,
- примена стечених знања у пракси,
- ефикасно решавање конкретних проблема у пракси,
- развијање интелектуалних способности,
- повезивање знања из своје стручне области са знањима из различитих области.

По завршетку студијског програма МСС Електротехника у саобраћају студент стиче опште и специфичне способности за рад на:

1. пословима редовног и инвестиционог одржавања телекомуникационих, станичних, пружних и сигнално – сигурносних уређаја,

2. телекомуникационих мрежа,
3. микропроцесорских и комутационих система,
4. система даљинског управљања саобраћајем,
5. одржавању и развијању база података и
6. рачунарских мрежа и интернет технологија.

Табела 4.1. Курикулум МСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
2.	218026	Приступне и транспортне ТК мреже	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	218001	Анализа и синтеза система аутоматске регулације у саобраћају	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	218029	Рачунарска симулација	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	218018	Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја	2	8	Саобраћајно инжењерство
6.	218022	Поузданост СС и ТК постројења	2	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
7.	218017	Објектно оријентисано програмирање	2	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
8.	218035	Стручна пракса 1	2	4	Електротехничко и рачунарско инжењерство
9-10.	218010	Контрола квалитета напајања постројења електровуче	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	218027	Програмирање база података	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Саобраћајно инжењерство
	218006	Европски систем контроле возова (ETCS)	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
11.	218007	Заштита рачунарских мрежа	3	9	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	218004	Дијагностика стања елемената постројења електричне вуче	3	9	Електротехничко и рачунарско инжењерство
12.	218038	Стручна пракса 2	3	4	Електротехничко и рачунарско инжењерство
13.	218024	Примењени истраживачки рад	4	11	Електротехничко и рачунарско инжењерство
14.	218032	Симулације погона електровучног система	4	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
	218033	Симулације у телекомуникацијама	4	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
15.	218012	Мастер рад	4	12	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Укупно ЕСПБ				120	

Табела 4.2. Академско-опште образовни предмети МСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
Укупно ЕСПБ				8	

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети МСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218026	Приступне и транспортне ТК мреже	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
2.	218001	Анализа и синтеза система аутоматске регулације у саобраћају	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	218029	Рачунарска симулација	1	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	218018	Одабрана поглавља из безбедности саобраћаја	2	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	218022	Поузданост СС и ТК постројења	2	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
6.	218017	Објектно оријентисано програмирање	2	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
7.	218035	Стручна пракса 1	2	4	Електротехничко и рачунарско инжењерство
8.	218038	Стручна пракса 2	3	4	Електротехничко и рачунарско инжењерство
9.	218024	Примењени истраживачки рад	4	11	Електротехничко и рачунарско инжењерство
10.	218012	Мастер рад	4	12	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Укупно ЕСПБ				79	

Табела 4.4. Стручни предмети МСС Електротехника у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218010	Контрола квалитета напајања постројења електровуче	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
2.	218027	Програмирање база података	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
3.	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
4.	218006	Европски систем контроле возова (ETCS)	3	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
5.	218007	Заштита рачунарских мрежа	3	9	Електротехничко и рачунарско инжењерство
6.	218004	Дијагностика стања елемената постројења електричне вуче	3	9	Електротехничко и рачунарско инжењерство
7.	218032	Симулације погона електровучног система	4	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
8.	218033	Симулације у телекомуникацијама	4	8	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Укупно ЕСПБ				33	

SWOT анализа квалитета студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на МСС Електротехника у саобраћају у области електротехничког и рачунарског инжењерства +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области електротехничког и рачунарског инжењерства +++ • Доступност свих информација о садржини МСС Електротехника у саобраћају, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма МСС Електротехника у саобраћају са исходима учења студената +++ • Редовно праћење квалитета МСС Електротехника у саобраћају кроз извештаје о самовредновању и оцењивању квалитета студијских програма, наставе и услова рада ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше МСС Електротехника у саобраћају за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање МСС Електротехника у саобраћају увођењем нових хардверских и софтверских материјала, као и унапређење постојећих ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима МСС Електротехника у саобраћају +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената МСС Електротехника у саобраћају ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене како би се МСС Електротехника у саобраћају додатно унапредило и осавременило ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
O – (Opportunities): Могућности	T – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан МСС Електротехника у саобраћају ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди МСС Електротехника у саобраћају ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање МСС Електротехника у саобраћају + • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са МСС Електротехника у саобраћају +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма МСС Електротехника у саобраћају

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању лабораторија;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу различитим адекватним привредним организацијама ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената;
10. Постепено увођење појединих процедура везаних за систем управљања квалитетом.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: КОМЕРЦИЈАЛНО ПОСЛОВАЊЕ У САОБРАЋАЈУ, МАСТЕР СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Циљеви студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Структура и садржај студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Изборност МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Наставним планом студијског програма утврђена је листа обавезних и изборних предмета, недељни фонд часова и бодовна вредност сваког предмета (ЕСПБ бодови). Дефинисан је начин избора предмета са листе изборних предмета студијског програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Методологија истраживања у саобраћају, Европска регулатива у саобраћају и транспорту, Рачуноводство трошкова и пословно одлучивање, Операциона истраживања у саобраћају, Међународна шпедиција и осигурање, Техно-економске анализе у саобраћају, Анализа, контрола и ревизија пословања, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад, Мастер рад.

Наставним планом понуђена су **8** изборна предмета. Сви предмети који се оцењују су једносеместрални. Од укупног броја предмета, **1** је академско- општеобразовни, **8** су стручни, а **10** су стручно-апликативни.

Наставним планом и програмом су дефинисани сви елементи утврђени Законом о високом образовању. Структура наставног особља је у складу са Законом.

Циљеви студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Посебни циљ студијског програма мастер струковних студија Комерцијално пословање у саобраћају је образовање струковних мастер економиста за потребе саобраћајних предузећа који су компетентни да креирају економски исплативу саобраћајну политику.

Структура и садржај студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Врсте студија: Мастер струковне студије

Стручни назив: Струковни мастер економиста

Услови за упис на студијски програм: На акредитоване мастер струковне студије може се уписати лице које има завршене основне струковне студије на Одсеку Висока железничка школа (раније Висока железничка школа струковних студија) или високо образовање стечено на другим сродним основним студијама првог степена одговарајуће области у обиму најмање 180 ЕСПБ бодова.

Листа обавезних предмета: Методологија истраживања у саобраћају, Европска регулатива у саобраћају и транспорту, Рачуноводство трошкова и пословно одлучивање, Операциона истраживања у саобраћају, Међународна шпедиција и осигурање, Техно-економске анализе у саобраћају, Анализа, контрола и ревизија пословања, Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад, Мастер рад.

Изборност

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање 4 од понуђених 8 предмета са листе свог студијског програма.

Листа изборних предмета: Финансијски менаџмент и пословно уговарање, Управљање квалитетом у саобраћају, Транспортне технологије, Интелигентни транспортни системи, Прорачун и анализа трошкова транспорта, Управљање инвестицијама, Управљање променама на транспортном тржишту, Истраживање тржишта и маркетинг информациони систем.

Методе наставе

На овом студијском програму настава се изводи кроз предавања, аудиторне, лабораторијске вежбе, семинарске радове, и консултације и тако омогућава испуњавање предиспитних обавеза и припрему за полагање завршних испита из изабраних предмета и завршног рада из једног од изабраних предмета. У реализацији наставе у оквиру студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају комбинују се различите методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и метода практичних и лабораторијских радова. Студијски програм је прилагођен различитим условима студирања и живота студената. Студентима се максимално прилагођава распоред наставе и омогућава практичан рад. Студијски програм нуди класичан облик наставе у одговарајућем броју амфитеатара и учионица, практичан рад у савремено опремљеним лабораторијама, као и мултимедијалне уџбенике LMS Moodle, Google Classroom платформама за електронско учење.

Провера исхода учења

Студијски програм **МСС Комерцијално пословање у саобраћају** студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба за професионалним пословима рачуноводства, шпедиције и осигурања.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

1. у оквиру предиспитних обавеза (активност на настави, провера знања кроз недељно тестирање, колоквијуми и израда и презентовање семинарских радова)
2. на завршном испиту (писменом, усменом или практичном у лабораторији).

Сваки предмет студијског програма **МСС Комерцијално пословање у саобраћају** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на страници наставних планова на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Студент може да оствари из једног предмета максимално 100 поена. Минимални број поена који се може остварити кроз предиспитне обавезе је 30 а максимално 50.

Оцена из сваког предмета формира се на основу броја поена које је студент остварио и може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан). [Резултати провере знања](#) доступни су на сајту Одсека www.vzs.edu.rs.

Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса 1, Стручна пракса 2, Примењени истраживачки рад и Завршни рад, предвиђено је по 90 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2 предвиђено је 90 часова практичне наставе (остали часови), за предмет Примењени истраживачки рад предвиђено је 240 часова практичне наставе, односно студијског истраживачког рада, и за Мастер рад 60 часова практичне наставе по семестру. Студијски програм се реализује у 2 семестра, од којих сваки семестар траје 15 недеља. Сви предмети су једносеместрални.

Бодовна вредност предмета је 89 ЕСПБ, предмета Мастер рад чија је бодовна вредност 12 ЕСПБ, предмета Примењени истраживачки рад чија је бодовна вредност 11 ЕСПБ, предмета Стручна пракса 1 чија је бодовна вредност 4 ЕСПБ и предмета Стручна пракса 2 чија је бодовна вредност 4 ЕСПБ.

Наставни план студијског програма од школске 2019/20. до 2021/22. године

- Настава се реализује по акредитованом наставном плану и програму;
- Наставно особље које учествује у реализацији овог наставног плана испуњава услове из Закона о високом образовању.

Исходи студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Након завршетка студија, студенти МСС Комерцијално пословање у саобраћају имају знања и вештине у следећем:

- анализе, синтезе и предвиђања решења и последица;
- овладавања методама, поступцима и процесима истраживања;
- развоја критичког и самокритичког мишљења и приступа;
- примене знања у пракси;
- развоја комуникационих способности и спретности, као и сарадње са ужим социјалним и међународним окружењем;
- професионалне етике

По завршетку студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају студент стиче опште и специфичне способности из области:

1. европске регулативе у саобраћају и транспорту;
2. међународне шпедиције и осигурања;
3. прорачуна и анализе трошкова транспорта;
4. финансијског менаџмента и пословног уговарања;

5. управљања квалитетом у саобраћају;
6. управљања инвестицијама;
7. транспортних технологија;
8. техно-економских анализа у саобраћају;
9. истраживања тржишта.

Табела 4.1. Курикулум МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
2.	218005	Европска регулатива у саобраћају и транспорту	1	8	Саобраћајно инжењерство
3.	218030	Рачуноводство трошкова и пословно одлучивање	1	8	Економске науке
4.	218019	Операциона истраживања у саобраћају	1	8	Математичке науке
5.	218014	Међународна шпедиција и осигурање	2	8	Саобраћајно инжењерство
6.	218015	Техно-економске анализе у саобраћају	2	8	Саобраћајно инжењерство
7.	218002	Анализа, контрола и ревизија пословања	2	8	Економске науке
8.	218036	Стручна пракса 1	2	4	Економске науке
9.	218045	Финансијски менаџмент и пословно уговарање	3	8	Економске науке
10.	218043	Управљање квалитетом у саобраћају	3	8	Саобраћајно инжењерство
11.	218041	Транспортне технологије	3	8	Саобраћајно инжењерство
12.	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Саобраћајно инжењерство
13.	218028	Прорачун и анализа трошкова транспорта	3	9	Економске науке
14.	218042	Управљање инвестицијама	3	9	Економске науке
15.	218039	Стручна пракса 2	3	4	Економске науке
16.	218025	Примењени истраживачки рад	4	11	Економске науке
17.	218044	Управљање променама на транспортном тржишту	4	8	Економске науке
18.	218009	Истраживање тржишта и маркетинг информациони систем	4	8	Економске науке
19.	218013	Мастер рад	4	12	Економске науке
Укупно ЕСПБ				120	

Табела 4.2 Академско-општеобразовни предмети МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218016	Методологија истраживања у саобраћају	1	8	Педагошке и андрагошке науке
Укупно ЕСПБ				8	

Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218005	Европска регулатива у саобраћају и транспорту	1	8	Саобраћајно инжењерство
2.	218030	Рачуноводство трошкова и пословно одлучивање	1	8	Економске науке
3.	218019	Операциона истраживања у саобраћају	1	8	Математичке науке
4.	218014	Међународна шпедиција и осигурање	2	8	Саобраћајно инжењерство
5.	218015	Техно-економске анализе у саобраћају	2	8	Саобраћајно инжењерство
6.	218002	Анализа, контрола и ревизија пословања	2	8	Економске науке
7.	218036	Стручна пракса 1	2	4	Економске науке
8.	218039	Стручна пракса 2	3	4	Економске науке
9.	218025	Примењени истраживачки рад	4	11	Економске науке
10.	218013	Мастер рад	4	12	Економске науке
Укупно ЕСПБ				79	

Табела 4.4 Стручни предмети МСС Комерцијално пословање у саобраћају

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ	Област
1.	218045	Финансијски менаџмент и пословно уговарање	3	8	Економске науке
2.	218043	Управљање квалитетом у саобраћају	3	8	Саобраћајно инжењерство
3.	218041	Транспортне технологије	3	8	Саобраћајно инжењерство
4.	218008	Интелигентни транспортни системи	3	8	Саобраћајно инжењерство
5.	218028	Прорачун и анализа трошкова транспорта	3	9	Економске науке
6.	218042	Управљање инвестицијама	3	9	Економске науке
7.	218044	Управљање променама на транспортном тржишту	4	8	Економске науке
8.	218009	Истраживање тржишта и маркетинг информациони систем	4	8	Економске науке
Укупно ЕСПБ				66	

SWOT анализа квалитета студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
<ul style="list-style-type: none"> • Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на ОСС Комерцијално пословање железнице у области рачуноводства и шпедиције +++ • Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области рачуноводства, шпедиције и осигурања +++ • Доступност свих информација о садржини МСС Комерцијално пословање у саобраћају, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++ • Потпуна усклађеност студијског програма МСС Комерцијално пословање у саобраћају са исходима учења студената ++ • Редовно праћење квалитета МСС Комерцијално пословање у саобраћају кроз развијен систем менаџмента квалитетом ++ • Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична знања, спремност и оспособљеност студената који заврше МСС Комерцијално пословање у саобраћају за целоживотно учење ++ • Константно унапређивање МСС Комерцијално пословање у саобраћају увођењем специфичних наменских софтвера и праћењем законске регулативе ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност привреде о стварним исходима МСС Комерцијално пословање у саобраћају +++ • Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената МСС Комерцијално пословање у саобраћају ++ • Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке и законске промене како би се МСС Комерцијално пословање у саобраћају додатно унапредио и осавременио ++ • Недовољан број стручних пракси у току студирања ++
О – (Opportunities): Могућности	Т – (Threats): Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • Организовање редовног одвођења студената у обилазак привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања +++ • Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан МСС Комерцијално пословање у саобраћају ++ 	<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно предзнање које студенти доносе из средњих школа, а неопходно је за успешно праћење програма који нуди МСС Комерцијално пословање у саобраћају ++ • Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање МСС Комерцијално пословање у саобраћају + • Недовољна мотивисаност послодавца да искажу своја мишљења о квалификацијама дипломираних студената са МСС Комерцијално пословање у саобраћају +
Скала за квантификацију процене: +++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности	

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма МСС
Комерцијално пословање у саобраћају**

1. Стална анализа и евалуација планова и програма студија;
2. Израда плана континуиране модернизације садржаја, наставе и учења;
3. Стално радити на осавремењавању литературе и софтвера;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака привредних субјеката у области саобраћаја и транспорта, како би студенти стекли увид у могућу практичну примену стечених знања;
7. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
8. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
9. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената
10. Постепено увођење појединих процедура везаних за систем управљања квалитетом.