

## ОДСЕК ВИСОКА ШКОЛА ЗА ИНФОРМАЦИОНЕ И КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

### Циљеви студијског програма ОСС Интернет технологије

Циљеви студијског програма су да школује и оспособљава компетентан кадар у области интернет технологија тј. web програмирања, администрирања рачунарских мрежа и објектно оријентисаног програмирања, дизајнирања и администрирања база података и администрирања рачунарских мрежа.

Структура и садржај студијског програма ОСС Интернет технологије

**Врста студија:** Основне струковне студије

**Стручни назив:** Струковни инжењер електротехнике и рачунарства

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

Студијски програм Интернет технологије има четири изборна модула. Прва година студија је заједничка, а модули почињу од друге године студија. Изборни модули су: Web програмирање, Администрирање рачунарских мрежа, Медицинска информатика и Информационе технологије.

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

**Листа обавезних предмета заједничких за сва четири модула:** Математика, Практикум из примене рачунара, Основи програмирања 1, Web дизајн, Енглески језик, Основи програмирања 2, Базе података, TCP/IP архитектура, Енглески језик стручни, Базе података - SQL сервер, Стручна пракса и Завршни рад.

**Листа обавезних предмета на модулу Web програмирање:** Основи ООП, Пројектовање база података, Web програмирање 1, Web програмирање 2, Web програмирање PHP 1, Практикум из Web програмирања PHP, ООП C# 1, Web програмирање PHP 2, Web програмирање ASP, Пројектовање и тестирање софтвера, Безбедност информационих система и Администрирање база података.

**Листа обавезних предмета на модулу Администрирање рачунарских мреже:** Администрирање система Linux, Администрирање система Windows, Мрежни уређаји 1, Мрежни уређаји 2, Рачунарске мреже 1, Рачунарске мреже 2, Cloud - Linux, Cloud - Windows, Пројектовање рачунарских мрежа, Безбедност информационих система, Безбедност рачунарских мрежа и Администрирање база података.

**Листа обавезних предмета на модулу Медицинска информатика:** Web програмирање 1, Мрежни уређаји 1, Администрирање система Linux, Администрирање система Windows, Аквизиција података у биомедицини, Рачунарске мреже 1, Безбедност информационих система, Cloud - Linux, Информациони системи у медицини, Нове технологије у биомедицини, Мобилно здравство и Администрирање база података.

**Листа обавезних предмета на модулу Информационе технологије:** Основи ООП, Web програмирање 1, Пројектовање база података, Web програмирање PHP 1, Мрежни уређаји 1, Администрирање система Linux, Администрирање система Windows, Безбедност информационих система, Рачунарске мреже 1 и Пројектовање и тестирање софтвера.

На студијском програму Интернет технологије на модулу Web програмирање има 24 обавезна предмета и 33 изборна предмета, на модулу Администрирање рачунарских мрежа има 24 обавезна предмета и 37 изборних предмета, на модулу Медицинска информатика има 24 обавезна предмета и 36 изборних предмета и на модулу Информационе технологије има 22 обавезна предмета и 38 изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једнотриместрални.

Од укупног броја предмета, на модулу Web програмирање 9 су академско-општеобразовни, 16 су стручни, а 32 су стручно-апликативни. На модулу Администрирање рачунарских мрежа 10 су академско-општеобразовни, 19 су стручни, а 32 су стручно-апликативни. На модулу Медицинска информатика 10 су академско-општеобразовни, 19 су стручни, а 31 су стручно-апликативни. На модулу Информационе технологије 10 су академско-општеобразовни, 18 су стручни, а 32 су стручно-апликативни.

#### Изборност

Студенти на првој години студија која је заједничка за сва четири модула имају обавезу да изаберу један од понуђена три предмета.

С обзиром да изборни предмети носе различит број ЕСПБ бодова између 3 ЕСПБ и 8 ЕСПБ, студенти на другој и трећој години могу изабрати различит број предмета у оквиру неопходног броја ЕСПБ бодова на изборним предметима.

На другој години студенти на модулу Web програмирање имају обавезу да изаберу најмање 15 ЕСПБ бодова од понуђених 31 ЕСПБ бодова на укупно 6 изборних предмета, на модулу Администрирање рачунарских мрежа имају обавезу да изаберу најмање 30 ЕСПБ бодова од понуђених 63 ЕСПБ бода на укупно 12 изборних предмета, на модулу Медицинска информатика имају обавезу да изаберу најмање 24 ЕСПБ бодова од понуђених 52 ЕСПБ бода на укупно 10 изборних предмета и на модулу Информационе технологије имају обавезу да изаберу најмање 12 ЕСПБ бодова од понуђених 40 ЕСПБ бодова на укупно 8 изборних предмета.

На трећој години студенти на модулу Web програмирање имају обавезу да изаберу најмање 27 ЕСПБ бодова од понуђених 121 ЕСПБ бодова на укупно 24 изборна предмета, на модулу Администрирање рачунарских мрежа имају обавезу да изаберу најмање 12 ЕСПБ бодова од понуђених 112 ЕСПБ бодова на укупно 22 изборна предмета, на модулу Медицинска информатика имају обавезу да изаберу најмање 18 ЕСПБ бодова од понуђених 118 ЕСПБ бодова на укупно 23 изборна предмета и на модулу Информационе технологије имају обавезу да изаберу најмање 43 ЕСПБ бодова од понуђених 142 ЕСПБ бода на укупно 27 изборних предмета.

**Листа изборних предмета у заједничкој првој години студија:** Практикум из Web дизајна, Архитектура рачунара и оперативни системи и Менаџмент.

**Листа изборних предмета на модулу Web програмирање:** Практикум - кориснички интерфејс, Практикум из база података, Мрежни уређаји 1, Администрирање система Linux, Администрирање система Windows, Мрежни уређаји 2, Рачунарске мреже 1, ООП Java, ООП C# 2, Програмирање - Android, Cloud - Linux, Практикум из рачунарских мрежа 1, Практикум из рачунарских мрежа 2, Практикум из објектног web програмирања, Практикум - Е картон, Практикум iOS програмирање, Cloud - Windows, Рачунарске мреже 2, Безбедност рачунарских мрежа, Мобилно здравство, Нове технологије у биомедицини, Информациони системи у медицини, Интернет берзе, WAN протоколи, Пројектовање рачунарских мрежа, Електронско банкарство, Управљање пројектима, Пословне комуникације, Комуникациони модели и iOS програмирање.

**Листа изборних предмета на модулу Администрирање рачунарских мрежа:** Основи ООП, Пројектовање база података, Практикум из база података, Web програмирање 1, Web програмирање 2, Web програмирање PHP 1, Практикум из Web програмирања PHP, ООП C# 1, Практикум - кориснички интерфејс, Аквизиција података у биомедицини, Бежичне комуникације, Оптичке комуникације, Мреже за приступ, ООП Java, Интернет берзе, Стратегијски менаџмент, Web програмирање PHP 2, ООП C# 2, Програмирање - Android, Web програмирање ASP, Пројектовање и тестирање софтвера, Практикум из рачунарских мрежа 1, Практикум из рачунарских мрежа 2, Практикум из објектног web програмирања, Практикум - Е картон, Мобилно здравство, Нове технологије у биомедицини, Информациони системи у медицини, WAN протоколи, Електронско банкарство, Корпоративни VoIP, Управљање пројектима, Пословне комуникације и Комуникациони модели.

**Листа изборних предмета на модулу Медицинска информатика:** Основи ООП, Web програмирање 2, Практикум из Web програмирања PHP, Web програмирање PHP 1, ООП C# 1, Практикум - кориснички интерфејс, Пројектовање база података, Практикум из база података, Мрежни уређаји 2, Оптичке комуникације, Мреже за приступ, ООП Java, Web програмирање PHP 2, Cloud - Windows, Безбедност рачунарских мрежа, Рачунарске мреже 2, WAN протоколи, Web програмирање ASP, Пројектовање и тестирање софтвера, ООП C# 2, Програмирање - Android, Практикум из рачунарских мрежа 1, Практикум из рачунарских мрежа 2, Практикум из објектног web програмирања, Практикум - Е картон, Пројектовање рачунарских мрежа, Корпоративни VoIP, Управљање пројектима, Пословне комуникације, Интернет берзе, Електронско банкарство, Стратегијски менаџмент и Комуникациони модели.

**Листа изборних предмета на модулу Информационе технологије:** Web програмирање 2, Практикум из Web програмирања PHP, ООП C# 1, Практикум - кориснички интерфејс, Аквизиција података у биомедицини, Практикум из база података, Мрежни уређаји 2, Оптичке комуникације, ООП Java, Web програмирање PHP 2, ООП C# 2, Web програмирање ASP, Програмирање - Android, Cloud - Linux, Практикум из рачунарских мрежа 1, Практикум из рачунарских мрежа 2, Практикум из објектног web програмирања, Практикум - Е картон, Практикум iOS програмирање, Администрирање база података, Cloud - Windows, Рачунарске мреже 2, Пројектовање рачунарских мрежа,

Безбедност рачунарских мрежа, Мобилно здравство, Нове технологије у биомедицини, Информациони системи у медицини, WAN протоколи, Управљање пројектима, Пословне комуникације, Електронско банкарство, Интернет берзе, Стратегијски менаџмент, Комуникациони модели и iOS програмирање.

### Методe наставе

На студијском програму Интернет технологије 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 Интернет технологије 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 Moodle платформу за онлајн учење.

### Провера исхода учења

Студијски програм Интернет технологије студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене на свим местима где је потребан стручан кадар за програмирање, web програмирање, дизајнирање и администрирање база података или администрирање рачунарских мрежа.

Овим студијским програмом 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 Интернет технологије има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на [страници са предметима](#), на линку за сваки од предмета сајту Одсека Висока школа за информационе и комуникационе технологије <https://ict.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 <https://elearning.rcub.bg.ac.rs>.

### Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђен је број часова активне наставе који је пропорционалан броју ЕСПБ бодова на предмету тако да је минималан број часова активне наставе не нивоу године студија 600.

За предмет Стручна пракса предвиђено је минимално 45 часова практичне наставе и за Завршни рад минимално 90 часова. Студијски програм се реализује у 9 триместара, од којих сваки триместар траје 10 недеља. Сви предмети су једнотриместрални.

Бодовна вредност предмета је различита, између 3 и 8 ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 3 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 1 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 Интернет технологије**

Након завршетка студија, студенти студијског програма Интернет технологије 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 Интернет технологије студент стиче опште и специфичне способности:

1. израда и дизајнирање и одржавање web сајта,
2. програмирање web апликација,
3. програмирање десктоп апликација,
4. програмирање апликација за мобилне уређаје,
5. програмирање серверских компоненти или web сервиса,
6. пројектовање и одржавање база података, тестирање софтвера,
7. администрирање Linux сервера,
8. администрирање Windows сервера,



9. администрирање рачунарских мрежа.

**Табела 4.1. Курикулум студијског програма Интернет технологије модул Web програмирање**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.   | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 2.   | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 3.   | 60046          | Практикум из примене рачунара             | 1         | 2    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 4.   | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 5.   | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 6.   | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 7.   | 11051          | Енглески језик                            | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 8.   | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 9.   | 13035          | Математика                                | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 10.  | 11052          | Енглески језик стручни                    | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 11.  | 61039          | Практикум из Web дизајна                  | 3         | 4    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 12.  | 24040          | Менаџмент                                 | 3         | 5    | Економске науке                     |
| 13.  | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 14.  | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 15.  | 62038          | Базе података - SQL сервер                | 4         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 16.  | 62041          | Практикум из база података                | 4         | 3    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 17.  | 64044          | Web програмирање 2                        | 5         | 4    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 18.  | 64040          | Web програмирање PHP 1                    | 5         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 19.  | 63048          | ООП C# 1                                  | 5         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 20.  | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 21.  | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 22.  | 62039          | Пројектовање база података                | 6         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 23.  | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP         | 6         | 4    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 24.  | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 25.  | 50044          | Мрежни уређаји 2                          | 6         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 26.  | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс          | 6         | 4    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 27.  | 62040          | Администрирање база података              | 7         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 28.  | 64041          | Web програмирање PHP 2                    | 7         | 8    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 29.  | 50050          | Рачунарске мреже 1                        | 7         | 5    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 30.  | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 31.  | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 32.  | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 33.  | 21037          | Електронско банкарство                    | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 34.  | 24041          | Комуникациони модели                      | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |
| 35.  | 61043          | Cloud - Windows                           | 8         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 36.  | 63049          | ООП C# 2                                  | 8         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 37.  | 63050          | ООП Java                                  | 8         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |
| 38.  | 50054          | Рачунарске мреже 2                        | 8         | 6    | Електр. и рачунар. инж.             |

|             |       |                                         |   |     |                                     |
|-------------|-------|-----------------------------------------|---|-----|-------------------------------------|
| 39.         | 50047 | Безбедност рачунарских мрежа            | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 40.         | 60039 | Нове технологије у биомедицини          | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 41.         | 60041 | Практикум - Е картон                    | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 42.         | 20043 | Интернет берзе                          | 8 | 4   | Економске науке                     |
| 43.         | 63053 | iOS програмирање                        | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 44.         | 12044 | Пословне комуникације                   | 8 | 3   | Културолошке науке и комуникологика |
| 45.         | 64042 | Web програмирање ASP                    | 9 | 7   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 46.         | 63052 | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 47.         | 90338 | Стручна пракса                          | 9 | 1   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 48.         | 95135 | Завршни рад                             | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 49.         | 63051 | Програмирање - Android                  | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 50.         | 61041 | Cloud - Linux                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 51.         | 50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 52.         | 50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 53.         | 64047 | Практикум из објектног web програмирања | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 54.         | 63054 | Практикум iOS програмирање              | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 55.         | 60040 | Информациони системи у медицини         | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 56.         | 50053 | WAN протоколи                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 57.         | 61044 | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| Укупно ЕСПБ |       |                                         |   | 299 |                                     |

**Табела 4.2. Курикулум студијског програма Интернет технологије модул  
Администрирање рачунарских мрежа**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.   | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 2.   | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 3.   | 60046          | Практикум из примене рачунара             | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 4.   | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 5.   | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 6.   | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 7.   | 11051          | Енглески језик                            | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 8.   | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 9.   | 13035          | Математика                                | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 10.  | 11052          | Енглески језик стручни                    | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 11.  | 61039          | Практикум из Web дизајна                  | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 12.  | 24040          | Менаџмент                                 | 3         | 5    | Економске науке                     |
| 13.  | 62038          | Базе података - SQL сервер                | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 14.  | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 15.  | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 16.  | 62041          | Практикум из база података                | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 17.  | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 18.  | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 19.  | 64044          | Web програмирање 2                        | 5         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 20.  | 64040          | Web програмирање PHP 1                    | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 21.  | 63048          | ООП C# 1                                  | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 22.  | 50044          | Оптичке комуникације                      | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 23.  | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 24.  | 50044          | Мрежни уређаји 2                          | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 25.  | 62039          | Пројектовање база података                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 26.  | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP         | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 27.  | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс          | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 28.  | 61042          | Аквизиција података у биомедицини         | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 29.  | 50043          | Бежичне комуникације                      | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 30.  | 50050          | Рачунарске мреже 1                        | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 31.  | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 32.  | 62040          | Администрирање база података              | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 33.  | 64041          | Web програмирање PHP 2                    | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 34.  | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 35.  | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 36.  | 21037          | Електронско банкарство                    | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 37.  | 24041          | Комуникациони модели                      | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |

|             |       |                                         |   |     |                                     |
|-------------|-------|-----------------------------------------|---|-----|-------------------------------------|
| 38.         | 41075 | Мреже за приступ                        | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 39.         | 50054 | Рачунарске мреже 2                      | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 40.         | 61043 | Cloud - Windows                         | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 41.         | 50047 | Безбедност рачунарских мрежа            | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 42.         | 63049 | ООП C# 2                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 43.         | 63050 | ООП Java                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 44.         | 60039 | Нове технологије у биомедицини          | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 45.         | 60041 | Практикум - Е картон                    | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 46.         | 20043 | Интернет берзе                          | 8 | 4   | Економске науке                     |
| 47.         | 12044 | Пословне комуникације                   | 8 | 3   | Културолошке науке и комуникологија |
| 48.         | 61041 | Cloud - Linux                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 49.         | 61044 | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 50.         | 90338 | Стручна пракса                          | 9 | 1   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 51.         | 95135 | Завршни рад                             | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 52.         | 64042 | Web програмирање ASP                    | 9 | 7   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 53.         | 63052 | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 54.         | 63051 | Програмирање - Android                  | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 55.         | 50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 56.         | 50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 57.         | 64047 | Практикум из објектног web програмирања | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 58.         | 60040 | Информациони системи у медицини         | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 59.         | 50053 | WAN протоколи                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 60.         | 25042 | Стратегијски менаџмент                  | 7 | 5   | Економске науке                     |
| 61.         | 41082 | Корпоративни VoIP                       | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| Укупно ЕСПБ |       |                                         |   | 322 |                                     |

**Табела 4.3. Курикулум** студијског програма Интернет технологије модул  
Медицинска информатика

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.   | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 2.   | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 3.   | 60046          | Практикум из примене рачунара             | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 4.   | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 5.   | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 6.   | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 7.   | 11051          | Енглески језик                            | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 8.   | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 9.   | 13035          | Математика                                | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 10.  | 11052          | Енглески језик стручни                    | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 11.  | 61039          | Практикум из Web дизајна                  | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 12.  | 24040          | Менаџмент                                 | 3         | 5    | Економске науке                     |
| 13.  | 62038          | Базе података - SQL сервер                | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 14.  | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 15.  | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 16.  | 62041          | Практикум из база података                | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 17.  | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 18.  | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 19.  | 64044          | Web програмирање 2                        | 5         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 20.  | 64040          | Web програмирање PHP 1                    | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 21.  | 63048          | ООП C# 1                                  | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 22.  | 50044          | Оптичке комуникације                      | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 23.  | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 24.  | 61042          | Аквизиција података у биомедицини         | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 25.  | 50044          | Мрежни уређаји 2                          | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 26.  | 62039          | Пројектовање база података                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 27.  | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP         | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 28.  | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс          | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 29.  | 50050          | Рачунарске мреже 1                        | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 30.  | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 31.  | 62040          | Администрирање база података              | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 32.  | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 33.  | 64041          | Web програмирање PHP 2                    | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 34.  | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 35.  | 21037          | Електронско банкарство                    | 7         | 5    |                                     |
| 36.  | 24041          | Комуникациони модели                      | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |
| 37.  | 41075          | Мреже за приступ                          | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 38.  | 60039          | Нове технологије у                        | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |

|             |       |                                         |   |     |                                     |
|-------------|-------|-----------------------------------------|---|-----|-------------------------------------|
|             |       | биомедицини                             |   |     |                                     |
| 39.         | 61043 | Cloud - Windows                         | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 40.         | 50054 | Рачунарске мреже 2                      | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 41.         | 50047 | Безбедност рачунарских мрежа            | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 42.         | 63049 | ООП C# 2                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 43.         | 63050 | ООП Java                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 44.         | 60041 | Практикум - Е картон                    | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 45.         | 20043 | Интернет берзе                          | 8 | 4   | Економске науке                     |
| 46.         | 12044 | Пословне комуникације                   | 8 | 3   | Културолошке науке и комуникологија |
| 47.         | 60040 | Информациони системи у медицини         | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 48.         | 61041 | Cloud - Linux                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 49.         | 90338 | Стручна пракса                          | 9 | 1   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 50.         | 95135 | Завршни рад                             | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 51.         | 61044 | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 52.         | 64042 | Web програмирање ASP                    | 9 | 7   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 53.         | 63052 | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 54.         | 63051 | Програмирање - Android                  | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 55.         | 50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 56.         | 50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 57.         | 64047 | Практикум из објектног web програмирања | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 58.         | 50053 | WAN протоколи                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 59.         | 25042 | Стратегијски менаџмент                  | 7 | 5   | Економске науке                     |
| 60.         | 41082 | Корпоративни VoIP                       | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| Укупно ЕСПБ |       |                                         |   | 316 |                                     |

**Табела 4.4. Курикулум** студијског програма Интернет технологије модул Информационе технологије

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.   | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 2.   | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 3.   | 60046          | Практикум из примене рачунара             | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 4.   | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 5.   | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 6.   | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 7.   | 11051          | Енглески језик                            | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 8.   | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 9.   | 13035          | Математика                                | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 10.  | 11052          | Енглески језик стручни                    | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 11.  | 61039          | Практикум из Web дизајна                  | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 12.  | 24040          | Менаџмент                                 | 3         | 5    | Економске науке                     |
| 13.  | 62038          | Базе података - SQL сервер                | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 14.  | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 15.  | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 16.  | 62041          | Практикум из база података                | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 17.  | 64040          | Web програмирање PHP 1                    | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 18.  | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 19.  | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 20.  | 64044          | Web програмирање 2                        | 5         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 21.  | 63048          | ООП C# 1                                  | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 22.  | 50044          | Оптичке комуникације                      | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 23.  | 62039          | Пројектовање база података                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 24.  | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 25.  | 61042          | Аквизиција података у биомедицини         | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 26.  | 50044          | Мрежни уређаји 2                          | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 27.  | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP         | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 28.  | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс          | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 29.  | 50048          | Безбедност информационах система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 30.  | 50050          | Рачунарске мреже 1                        | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 31.  | 62040          | Администрирање база података              | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 32.  | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 33.  | 64041          | Web програмирање PHP 2                    | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 34.  | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 35.  | 21037          | Електронско банкарство                    | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 36.  | 24041          | Комуникациони модели                      | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |
| 37.  | 25042          | Стратејски менаџмент                      | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 38.  | 60039          | Нове технологије у                        | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж.              |

|             |       |                                         |   |     |                                     |
|-------------|-------|-----------------------------------------|---|-----|-------------------------------------|
|             |       | биомедицини                             |   |     |                                     |
| 39.         | 61043 | Cloud - Windows                         | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 40.         | 50054 | Рачунарске мреже 2                      | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 41.         | 50047 | Безбедност рачунарских мрежа            | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 42.         | 63049 | ООП C# 2                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 43.         | 63050 | ООП Java                                | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 44.         | 60041 | Практикум - Е картон                    | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 45.         | 20043 | Интернет берзе                          | 8 | 4   | Економске науке                     |
| 46.         | 12044 | Пословне комуникације                   | 8 | 3   | Културолошке науке и комуникологија |
| 47.         | 63053 | iOS програмирање                        | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 48.         | 63052 | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9 | 5   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 49.         | 90338 | Стручна пракса                          | 9 | 1   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 50.         | 95135 | Завршни рад                             | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 51.         | 60040 | Информациони системи у медицини         | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 52.         | 61041 | Cloud - Linux                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 53.         | 61044 | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 54.         | 64042 | Web програмирање ASP                    | 9 | 7   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 55.         | 63051 | Програмирање - Android                  | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 56.         | 50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 57.         | 50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 58.         | 64047 | Практикум из објектног web програмирања | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 59.         | 50053 | WAN протоколи                           | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж.              |
| 60.         | 63054 | Практикум iOS програмирање              | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.              |
| Укупно ЕСПБ |       |                                         |   | 315 |                                     |

**Табела 4.5 Академско-општеобразовни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Web програмирање

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|-------------|----------------|-------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.          | 60046          | Практикум из примене рачунара | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 2.          | 11051          | Енглески језик                | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 3.          | 11052          | Енглески језик стручни        | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 4.          | 13035          | Математика                    | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 5.          | 24040          | Менаџмент                     | 1         | 5    | Економске науке                     |
| 6.          | 24041          | Комуникациони модели          | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |
| 7.          | 21037          | Електронско банкарство        | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 8.          | 20043          | Интернет берзе                | 7         | 4    | Економске науке                     |
| 9.          | 12044          | Пословне комуникације         | 8         | 3    | Културолошке науке и комуникологија |
| Укупно ЕСПБ |                |                               |           | 39   |                                     |

**Табела 4.6 Академско-општеобразовни предмети** студијског програма Интернет технологије, модули Администрирање рачунарских мрежа, Медицинска информатика и Информационе технологије

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                | Триместар | ЕСПБ | Област                              |
|-------------|----------------|-------------------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 1.          | 60046          | Практикум из примене рачунара | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж.              |
| 2.          | 11051          | Енглески језик                | 2         | 5    | Филолошке науке                     |
| 3.          | 11052          | Енглески језик стручни        | 3         | 5    | Филолошке науке                     |
| 4.          | 13035          | Математика                    | 3         | 5    | Математичке науке                   |
| 5.          | 24040          | Менаџмент                     | 3         | 5    | Економске науке                     |
| 6.          | 24041          | Комуникациони модели          | 7         | 5    | Културолошке науке и комуникологија |
| 7.          | 21037          | Електронско банкарство        | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 8.          | 20043          | Интернет берзе                | 7         | 4    | Економске науке                     |
| 9.          | 25042          | Стратегијски менаџмент        | 7         | 5    | Економске науке                     |
| 10.         | 12044          | Пословне комуникације         | 8         | 3    | Културолошке науке и комуникологија |
| Укупно ЕСПБ |                |                               |           | 44   |                                     |

**Табела 4.7. Стручно-апликативни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Web програмирање

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                          | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-----------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 61039          | Практикум из Web дизајна                | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 62038          | Базе података - SQL сервер              | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 62041          | Практикум из база података              | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62039          | Пројектовање база података              | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64040          | Web програмирање PHP 1                  | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63048          | ООП C# 1                                | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP       | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 50044          | Мрежни уређаји 2                        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 64041          | Web програмирање PHP 2                  | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50050          | Рачунарске мреже 1                      | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 62040          | Администрирање база података            | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 63050          | ООП Java                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 63049          | ООП C# 2                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 61043          | Cloud - Windows                         | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 50054          | Рачунарске мреже 2                      | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 50047          | Безбедност рачунарских мрежа            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 63053          | iOS програмирање                        | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | 64042          | Web програмирање ASP                    | 9         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | 63052          | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 21.         | 63051          | Програмирање - Android                  | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.         | 61041          | Cloud - Linux                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.         | 50051          | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.         | 50052          | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 25.         | 64047          | Практикум из објектног web програмирања | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 26.         | 60041          | Практикум - Е картон                    | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 27.         | 63054          | Практикум iOS програмирање              | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.         | 50053          | WAN протоколи                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 29.         | 61044          | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 30.         | 60040          | Информациони системи у медицини         | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 31.         | 90338          | Стручна пракса                          | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 32.         | 95135          | Завршни рад                             | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                         |           | 165  |                        |

**Табела 4.8. Стручно-апликативни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Администрирање рачунарских мрежа

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                          | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-----------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 61039          | Практикум из Web дизајна                | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 62038          | Базе података - SQL сервер              | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 62041          | Практикум из база података              | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62039          | Пројектовање база података              | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64040          | Web програмирање PHP 1                  | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63048          | ООП C# 1                                | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 41050          | Бежичне комуникације                    | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP       | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 50044          | Мрежни уређаји 2                        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 64041          | Web програмирање PHP 2                  | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 50050          | Рачунарске мреже 1                      | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 62040          | Администрирање база података            | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 63050          | ООП Java                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 63049          | ООП C# 2                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 61043          | Cloud - Windows                         | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 50054          | Рачунарске мреже 2                      | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 50047          | Безбедност рачунарских мрежа            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | 61044          | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | 50053          | WAN протоколи                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 21.         | 64042          | Web програмирање ASP                    | 9         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.         | 63052          | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.         | 63051          | Програмирање - Android                  | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.         | 61041          | Cloud - Linux                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 25.         | 60040          | Информациони системи у медицини         | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 26.         | 50051          | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 27.         | 50052          | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.         | 64047          | Практикум из објектног web програмирања | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 29.         | 60041          | Практикум - Е картон                    | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 30.         | 41082          | Корпоративни VoIP                       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 31.         | 90338          | Стручна пракса                          | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 32.         | 95135          | Завршни рад                             | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                         |           | 166  |                        |

**Табела 4.9. Стручно-апликативни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Медицинска информатика

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                          | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-----------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 61039          | Практикум из Web дизајна                | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 62038          | Базе података - SQL сервер              | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 62041          | Практикум из база података              | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62039          | Пројектовање база података              | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64040          | Web програмирање PHP 1                  | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63048          | ООП C# 1                                | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP       | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 50044          | Мрежни уређаји 2                        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 64041          | Web програмирање PHP 2                  | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50050          | Рачунарске мреже 1                      | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 62040          | Администрирање база података            | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 63050          | ООП Java                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 63049          | ООП C# 2                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 61043          | Cloud - Windows                         | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 50054          | Рачунарске мреже 2                      | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 50047          | Безбедност рачунарских мрежа            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 60040          | Информациони системи у медицини         | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | 61044          | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | 50053          | WAN протоколи                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 21.         | 64042          | Web програмирање ASP                    | 9         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.         | 63052          | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.         | 63051          | Програмирање - Android                  | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.         | 61041          | Cloud - Linux                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 25.         | 50051          | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 26.         | 50052          | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 27.         | 64047          | Практикум из објектног web програмирања | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.         | 60041          | Практикум - Е картон                    | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 29.         | 41082          | Корпоративни VoIP                       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 30.         | 90338          | Стручна пракса                          | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 31.         | 95135          | Завршни рад                             | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                         |           | 161  |                        |

**Табела 4.10. Стручно-апликативни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Информационе технологије

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                          | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-----------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 61039          | Практикум из Web дизајна                | 3         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 62038          | Базе података - SQL сервер              | 4         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 62041          | Практикум из база података              | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62039          | Пројектовање база података              | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64040          | Web програмирање PHP 1                  | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63048          | ООП C# 1                                | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 64045          | Практикум из Web програмирања PHP       | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64046          | Практикум - кориснички интерфејс        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 50044          | Мрежни уређаји 2                        | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 64041          | Web програмирање PHP 2                  | 7         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50050          | Рачунарске мреже 1                      | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 62040          | Администрирање база података            | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 63050          | ООП Java                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 63049          | ООП C# 2                                | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 61043          | Cloud - Windows                         | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 50054          | Рачунарске мреже 2                      | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 63053          | iOS програмирање                        | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 50047          | Безбедност рачунарских мрежа            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | 60040          | Информациони системи у медицини         | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | 61044          | Пројектовање рачунарских мрежа          | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 21.         | 50053          | WAN протоколи                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.         | 64042          | Web програмирање ASP                    | 9         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.         | 63052          | Пројектовање и тестирање софтвера       | 9         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.         | 63051          | Програмирање - Android                  | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 25.         | 61041          | Cloud - Linux                           | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 26.         | 50051          | Практикум из рачунарских мрежа 1        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 27.         | 50052          | Практикум из рачунарских мрежа 2        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.         | 64047          | Практикум из објектног web програмирања | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 29.         | 60041          | Практикум - Е картон                    | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 30.         | 63054          | Практикум iOS програмирање              | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 31.         | 90338          | Стручна пракса                          | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 32.         | 95135          | Завршни рад                             | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                         |           | 165  |                        |

**Табела 4.11. Стручни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Web програмирање

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 64044          | Web програмирање 2                        | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 60039          | Нове технологије у биомедицини            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                           |           | 100  |                        |

**Табела 4.12. Стручни предмети** студијског програма Интернет технологије, модули Администрирање рачунарских мрежа и Медицинска информатика

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 64044          | Web програмирање 2                        | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 60037          | Аквизиција података у биомедицини         | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 41077          | Оптичке комуникације                      | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 41075          | Мреже за приступ                          | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | 60039          | Нове технологије у биомедицини            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                           |           | 117  |                        |

**Табела 4.13. Стручни предмети** студијског програма Интернет технологије, модул Информационе технологије

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                            | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|-------------------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | 63043          | Основи програмирања 1                     | 1         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | 50049          | TCP/IP архитектура                        | 1         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | 13041          | Архитектура рачунара и оперативни системи | 1         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | 62036          | Базе података                             | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | 64032          | Web дизајн                                | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | 63044          | Основи програмирања 2                     | 3         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | 63047          | Основи ООП                                | 4         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | 64039          | Web програмирање 1                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | 64044          | Web програмирање 2                        | 6         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | 61042          | Администрирање система Windows            | 5         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | 50043          | Мрежни уређаји 1                          | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | 61040          | Администрирање система Linux              | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | 60037          | Аквизиција података у биомедицини         | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | 41077          | Оптичке комуникације                      | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | 60038          | Мобилно здравство                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | 50048          | Безбедност информационих система          | 7         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | 25041          | Управљање пројектима                      | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | 60039          | Нове технологије у биомедицини            | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                           |           | 112  |                        |

**SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС\_ Интернет технологије, модул Информационе технологије**

| S -(Strenght): Предности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | W – (Weakness): Слабости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Школовање студената за занимање Web програмера за које постоји велика потражња на тржишту рада, а мало специјализованих студијских програма +++</li> <li>Квалитет студената који су завршили студијски програм Интернет технологије је препознат на тржишту рада ++</li> <li>Већина наставника и сарадника са студијског програма Интернет технологије су додатно ангажовани у привреди у области у којој предају +++</li> <li>Организација наставе по триместрима доприноси квалитету и динамици која је потребна у области ++</li> <li>Дуга традиција и вишегодишње искуство у извођењу наставе на студијском програму Интернет технологије у области Електротехничко и рачунарско инжењерство +++</li> <li>Компетентност наставника који држе наставу, који поседују широко теоретско и практично знање из области Електротехничко и рачунарско инжењерство +++</li> <li>Доступност свих информација о садржини студијског програма Интернет технологије, као и о садржајима појединачних предмета и њиховим исходима на сајту Академије/Одсека +++</li> <li>Потпуна усклађеност студијског програма студијског програма Интернет технологије са исходима учења студената +++</li> <li>Редовно праћење квалитета студијског програма Интернет технологије кроз развијен систем менаџмента квалитетом ++</li> <li>Повратне информације из праксе потврђују добра теоријска и практична</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>У складу са брзим променама у области постоји опасност од потенцијалне инертности наставника у односу на потребне иновације +++</li> <li>Недостатак компетентног кадра који има потребне квалификације и жели да ради у настави +++</li> <li>Нередовно прибављање мишљења о задовољству послодавца о стеченим знањима и вештинама дипломираних студената студијски програм Интернет технологије ++</li> <li>Недовољан број стручних пракси у току студирања ++</li> </ul> |

| <p>знања, спремност и оспособљеност студената који заврше студијског програма Интернет технологије за целоживотно учење ++</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Константно унапређивање ОСС АСУВ увођењем нових хардверских и софтверских материјала, као и унапређење постојећих ++</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| О – (Opportunities): Могућности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Т – (Threats): Опасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Велика потражња на тржишту за кадром који се школује на студијском програму Интернет технологије +++</li> <li>Праћење и могућност усклађивања са актуелним потребама тржишта ++</li> <li>Организовање презентација на којима запослени из привреде износе своја искуства из праксе ради повећања мотивације студената у циљу савладавања исхода знања предвиђених студијским програмом Интернет технологије ++</li> <li>Боља сарадња са међународним високошколским установама које имају студијски програм који је сродан студијском програму Интернет технологије ++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сувише дуг период важења акредитације од 7 година отежава могућност да се одговори на велике промене у области Интернет технологија ++</li> <li>Сувише брзе промене у технологијама које наставници морају да испрате +++</li> <li>Проблем иновирања наставних материјала у складу са реалним потребама привреде ++</li> <li>Тешкоће у налажењу наставног кадра за потребе реализације наставе због ограничених финансијских ресурса зато што су у привреди много бољи финансијски услови +++</li> <li>Недовољна мотивисаност студената за успешно савладавање материје на студијском програму Интернет технологије +</li> </ul> |
| <p>Скала за квантификацију процене:<br/>+++ →високозначајно; ++ →средњезначајно; + →малозначајно; 0 →беззначајности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС**  
Интернет технологије, модул Информационе технологије

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. Успостављати сарадњу са међународним високошколским установама које имају сродне студијске програме;
7. Планирати и подстицати усавршавање наставника и сарадника;
8. Истражити и уважавати мишљења послодаваца путем чешће комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената.

## Циљеви студијског програма ОСС Комуникационе технологије

Студијски програм Комуникационе технологије остварује се са циљем школовања квалификованог и компетентног кадра за послове одржавања мрежа фиксних и мобилних комуникација, сензорских мрежа, електронских и оптичких комуникационих уређаја, менаџмента и продаје комуникационих сервиса и уређаја, коришћење телекомуникационе мерне опреме и послова везаних за електронске медије и техничку подршку у ТВ студију.

## Структура и садржај студијског програма ОСС Комуникационе технологије

**Врста студија:** Основне струковне студије

**Стручни назив:** Струковни инжењер електротехнике и рачунарства

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

Студијски програм Комуникационе технологије има два изборна модула. Прва година студија је заједничка, а модули почињу од друге године студија. Изборни модули су: Системско инжењерство и Инжењерски менаџмент.

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

**Листа обавезних предмета заједничких за оба модула:** Математика, Електротехника, Основи програмирања 1, Пословне комуникације, Енглески језик, Основи програмирања 2, Базе података, TCP/IP архитектура, Енглески језик стручни, Основи телекомуникација, Транспортне мреже, Администрирање система Windows, Мултимедијалне телекомуникације, Системски пословни софтвер, Стручна пракса и Завршни рад.

**Листа обавезних предмета на модулу Системско инжењерство:** Основи ООП, Мрежни уређаји 1, Бежичне комуникације, Оптичке комуникације, Рачунарске мреже 1, Мерења и сензори, iOS програмирање, Практикум из iOS програмирања, Корпоративни VoIP и Сензорске мреже.

**Листа обавезних предмета на модулу Инжењерски менаџмент:** Web дизајн, Економија, Менаџмент, Менаџмент производа, Спољнотрговинско пословање, Интернет берзе, Мреже за приступ, Развој и менаџмент производа, Увод у операциона истраживања, Телевизија, Управљање пројектима и Практикум.

На студијском програму Комуникационе технологије, на модулу Системско инжењерство има 26 обавезних предмета и 27 изборних предмета а на модулу Инжењерски менаџмент има 28 обавезних предмета и 25 изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једнотриместрални.

Од укупног броја предмета, на модулу Системско инжењерство 7 су академско-општеобразовни, 18 су стручни, а 23 су стручно-апликативни. На модулу Инжењерски менаџмент 6 су академско-општеобразовни, 22 су стручни, а 24 су стручно-апликативни.

### Изборност

Због одласка наставника у пензију и актуелне епидемијске ситуације, предмети Спорт и рекреација 1,2 и 3 нису нуђени студентима прве године у претходне две школске године. Пошто се тиме изгубила неопходна изборност, тражена је и добијена сагласност за проширење акредитације, те је уместо Спорта и рекреације уведен нов изборни предмет Основи програмирања Python. Студенти на првој години студија сада имају обавезу да изаберу 1 од понуђена 3 предмета.

У оквиру проширења акредитације добијена дозвола да се на другој години на модулу Системско инжењерство као изборни понуди предмет Web дизајн који је обавезан на модулу Инжењерски менаџмент, да би студентима било олакшано слушање предмета ООП Јава који је изборни на следећој години.

Такође у оквиру проширења акредитације добијена дозвола да се на трећој години на модулу Системско инжењерство понуде предмети који се већ реализују на другом студијском програму, у циљу повећања компетенција и конкурентности наших свршених студената. У питању су предмети Безбедност рачунарских мрежа и Пројектовање рачунарских мрежа.

На другој години студенти на модулу Системско инжењерство имају обавезу да изаберу најмање 18 ЕСПБ бодова од понуђених 48 ЕСПБ бодова на укупно 8 изборних предмета, а на модулу Инжењерски менаџмент имају обавезу да изаберу најмање 14 ЕСПБ бодова од понуђених 39 ЕСПБ бода на укупно 7 изборних предмета.

На трећој години студенти на модулу Системско инжењерство имају обавезу да изаберу најмање 16 ЕСПБ бодова од понуђених 79 ЕСПБ бодова на укупно 16 изборних предмета, а на модулу Инжењерски менаџмент имају обавезу да изаберу најмање 14 ЕСПБ бодова од понуђених 72 ЕСПБ бода на укупно 15 изборних предмета.

**Листа изборних предмета у заједничкој првој години студија:** Практикум из примене рачунара, Графички софтверски алати и Основи програмирања Python.

**Листа изборних предмета на модулу Системско инжењерство:** Web дизајн, Администрирање система Linux, Безбедност информационих система, Статистика, Мобилно здравство, Мрежни уређаји 2, Менаџмент, Спољнотрговинско пословање, Пројектовање рачунарских мрежа, Безбедност рачунарских мрежа, Рачунарске мреже 2, ООП Јава, Информациони системи у медицини, Електронско банкарство, Инетрнет берзе, Мреже за приступ, Комуникациони модели, Развој и менаџмент производа, Увод у операциона истраживања, Телевизија, WAN протоколи, Практикум, Практикум из рачунарских мрежа 1 и Практикум из рачунарских мрежа 2.

**Листа изборних предмета на модулу Инжењерски менаџмент:** Мрежни уређаји 1, Администрирање система Linux, Безбедност информационих система, Статистика, Мобилно здравство, Оптичке комуникације, Маркетинг, Финансије, Рачунарске мреже 1, Планирање предузетништва, Стратегијски менаџмент, Рачунарске мреже 2, Управљање ризицима, Информациони системи у медицини, Електронско банкарство, Корпоративни VoIP, iOS програмирање, Практикум из iOS програмирања, Комуникациони модели, WAN протоколи, Практикум из рачунарских мрежа 1 и Практикум из рачунарских мрежа 2.

### Методe наставе

На студијском програму Комуникационе технологије 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 Комуникационе технологије 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 Moodle платформу за онлајн учење

### Провера исхода учења

Студијски програм ОСС Комуникационе технологије студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба за струковним инжењером електротехнике и рачунарства специјализованог у области знања инжењерског менаџмента или системског инжењера.

Овим студијским програмима предвиђено је оцењивање студената:

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

Сваки предмет студијског програма ОСС Комуникационе технологије има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на сајту Високе ИЦТ школе у оквиру описа предмета на страници студијског програма.

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 <https://elearning.rcub.bg.ac.rs>.

### Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђен је број часова активне наставе који је пропорционалан броју ЕСПБ бодова на предмету тако да је минималан број часова активне наставе не нивоу године студија 600.

За предмет Стручна пракса предвиђено је минимално 45 часова практичне наставе и за Завршни рад минимално 90 часова. Студијски програм се реализује у 9 триместара, од којих сваки триместар траје 10 недеља. Сви предмети су једнотриместрални.

Бодовна вредност предмета је различита, између 3 и 8 ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 3 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 1 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 Комуникационе технологије**

Након завршетка студија, студенти ОСС Комуникационе технологије 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 Комуникационе технологије студент стиче опште и специфичне способности:

1. Развијено критичко и самокритичко мишљења и приступ кроз интензивне анализе постојећег стања и честих иновација у области информационих и комуникационих технологија.
2. Анализе, синтезе и предвиђања решења и последица, праћењем актуелних измена технологија, уређаја, софтвера и сл. у области информационих и комуникационих технологија.
3. Обученост за имплементацију, конфигурисање и експлоатацију савремене електронске и оптичке опреме у комуникационим системима, као и познавање мерних метода и метода за детекцију и отклањање кварова на системима преноса и уређајима у комуникационим мрежама.
4. Имплементација комуникационог софтвера и програмирање апликација за мултимедију, као и администрирање база података.
5. Одржавање рачунарских мрежа и администрирање мрежних оперативних система у радним организацијама различитих делатности.
6. Организовање послова техничког одржавања опреме и пласирања услуга које пружају оператери.

7. Менаџерске способности везане за развој, имплементацију и продају савремених технологија и пратећих производа и услуга.

**Табела 4. Курикулум ОСС Комуникационе технологије, модул Системско инжењерство**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|------|----------------|----------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.   | T13035         | Математика                       | 1         | 5    | Математичке науке      |
| 2.   | T11051         | Енглески језик                   | 1         | 5    | Филолошке науке        |
| 3.   | T40051         | Електротехника                   | 1         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.   | T11052         | Енглески језик стручни           | 2         | 5    | Филолошке науке        |
| 5.   | T63043         | Основи програмирања 1            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.   | T63044         | Основи програмирања 2            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.   | T62036         | Базе података                    | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.   | T50049         | TCP/IP архитектура               | 3         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.   | T12044         | Пословне комуникације            | 3         | 3    | Филолошке науке        |
| 10.  | T60046         | Практикум из примене рачунара    | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.  | T60047         | Графички софтверски алати        | 3         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.  |                | Основи програмирања Python       | 2         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.  | T41073         | Основи телекомуникација          | 4         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.  | T41051         | Транспортне мреже                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.  | T50043         | Мрежни уређаји 1                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.  | T41050         | Бежичне комуникације             | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.  | T63047         | Основи ООП                       | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.  | T61042         | Администрирање система Windows   | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.  | T41077         | Оптичке комуникације             | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.  | T50048         | Безбедност информационих система | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 21.  | T61040         | Администрирање система Linux     | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.  | T50044         | Мрежни уређаји 2                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.  | T60038         | Мобилно здравство                | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.  | T24040         | Менаџмент                        | 4         | 5    | Економске науке        |
| 25.  | T13043         | Статистика                       | 5         | 7    | Математичке науке      |
| 26.  | T21036         | Спољнотрговинско пословање       | 5         | 6    | Економске науке        |
| 27.  | T64032         | Web дизајн                       | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.  | T41080         | Мултимедијалне комуникације      | 9         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 29.  | T50050         | Рачунарске мреже 1               | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 30.  | T40052         | Мерења и сензори                 | 7         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 31.  | T63053         | iOS програмирање                 | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 32.  | T63054         | Практикум iOS програмирање       | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 33.  | T41082         | Корпоративни VoIP                | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 34.  | T41079         | Сензорске мреже                  | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 35.  | T25043         | Системски пословни софтвер       | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 36.  | T50050         | Рачунарске мреже 1               | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 37.  | T90337         | Стручна пракса                   | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 38.  | T95135         | Завршни рад                      | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 39.  | T63050         | ООП Java                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |

|             |        |                                  |   |     |                        |
|-------------|--------|----------------------------------|---|-----|------------------------|
| 40.         | T50054 | Рачунарске мреже 2               | 7 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| 41.         | T60040 | Информациони системи у медицини  | 7 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| 42.         | T21037 | Електронско банкарство           | 8 | 5   | Економске науке        |
| 43.         | T20043 | Интернет берзе                   | 7 | 4   | Економске науке        |
| 44.         | T41075 | Мреже за приступ                 | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж. |
| 45.         | T24041 | Комуникациони модели             | 8 | 5   | Економске науке        |
| 46.         | T90536 | Практикум                        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж. |
| 47.         | T21038 | Развој и менаџмент производа     | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| 48.         | T25046 | Увод у операциона истраживања    | 8 | 5   | Електр. и рачунар.инж. |
| 49.         | T41081 | Телевизија                       | 7 | 4   | Електр. и рачунар.инж. |
| 50.         | T50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1 | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж. |
| 51.         | T50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2 | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж. |
| 52.         | T50053 | WAN протоколи                    | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| 53.         | 50047  | Безбедност рачунарских мрежа     | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| 54.         | 61044  | Пројектовање рачунарских мрежа   | 9 | 6   | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |        |                                  |   | 285 |                        |

**Табела 4. Курикулум ОСС Комуникационе технологије, модул Инжењерски менаџмент**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|------|----------------|----------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.   | T13035         | Математика                       | 1         | 5    | Математичке науке      |
| 2.   | T11051         | Енглески језик                   | 1         | 5    | Филолошке науке        |
| 3.   | T40051         | Електротехника                   | 1         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.   | T11052         | Енглески језик стручни           | 2         | 5    | Филолошке науке        |
| 5.   | T63043         | Основи програмирања 1            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.   | T63044         | Основи програмирања 2            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.   | T62036         | Базе података                    | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.   | T50049         | TCP/IP архитектура               | 3         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.   | T12044         | Пословне комуникације            | 3         | 3    | Филолошке науке        |
| 10.  | T60046         | Практикум из примене рачунара    | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.  | T60047         | Графички софтверски алати        | 3         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.  |                | Основи програмирања Python       | 2         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.  | T41073         | Основи телекомуникација          | 4         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.  | T64032         | Web дизајн                       | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.  | T41051         | Транспортне мреже                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.  | T61042         | Администрирање система Windows   | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.  | T20037         | Економија                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.  | T24040         | Менаџмент                        | 4         | 5    | Економске науке        |
| 19.  | T24037         | Менаџмент продаје                | 5         | 4    | Економске науке        |
| 20.  | T21036         | Спољнотрговинско пословање       | 6         | 6    | Економске науке        |
| 21.  | T50043         | Мрежни уређаји 1                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 22.  | T50048         | Безбедност информационих система | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |

|             |        |                                  |   |     |                         |
|-------------|--------|----------------------------------|---|-----|-------------------------|
| 23.         | T61040 | Администрирање система Linux     | 5 | 8   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 24.         | T60038 | Мобилно здравство                | 6 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 25.         | T13043 | Статистика                       | 5 | 7   | Математичке науке       |
| 26.         | T20041 | Маркетинг                        | 4 | 4   | Економске науке         |
| 27.         | T41077 | Оптичке комуникације             | 6 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 28.         | T25041 | Управљање пројектима             | 7 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 29.         | T20043 | Интернет берзе                   | 7 | 4   | Економске науке         |
| 30.         | T41075 | Мреже за приступ                 | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 31.         | T41080 | Мултимедијалне комуникације      | 9 | 4   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 32.         | T90536 | Практикум                        | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 33.         | T21038 | Развој и менаџмент производа     | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 34.         | T25043 | Системски пословни софтвер       | 8 | 5   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 35.         | T25046 | Увод у операциона истраживања    | 8 | 5   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 36.         | T41081 | Телевизија                       | 7 | 4   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 37.         | T90337 | Стручна пракса                   | 9 | 1   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 38.         | T95135 | Завршни рад                      | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 39.         | T50050 | Рачунарске мреже 1               | 7 | 5   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 40.         | T50054 | Рачунарске мреже 2               | 7 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 41.         | T60040 | Информациони системи у медицини  | 7 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 42.         | T21037 | Електронско банкарство           | 8 | 5   | Економске науке         |
| 43.         | T21035 | Финансије                        | 7 | 4   | Економске науке         |
| 44.         | T24039 | Планирање предузетништва         | 8 | 6   | Економске науке         |
| 45.         | T25042 | Стратегијски менаџмент           | 7 | 5   | Саобраћајно инжењерство |
| 46.         | T25044 | Управљање ризицима               | 9 | 4   | Саобраћајно инжењерство |
| 47.         | T24041 | Комуникациони модели             | 8 | 5   | Економске науке         |
| 48.         | T63054 | Практикум iOS програмирање       | 9 | 3   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 49.         | T50051 | Практикум из рачунарских мрежа 1 | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 50.         | T50052 | Практикум из рачунарских мрежа 2 | 8 | 3   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 51.         | T50053 | WAN протоколи                    | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 52.         | T63053 | iOS програмирање                 | 8 | 6   | Електр. и рачунар.инж.  |
| 53.         | T41082 | Корпоративни VoIP                | 8 | 5   | Електр. и рачунар.инж.  |
| Укупно ЕСПБ |        |                                  |   | 270 |                         |

**Табела 4. Академско-општеобразовни предмети ОСС Комуникационе технологије, модул Системско инжењерство**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                | Триместар | ЕСПБ | Област                |
|-------------|----------------|-------------------------------|-----------|------|-----------------------|
| 1.          | T13035         | Математика                    | 1         | 5    | Математичке науке     |
| 2.          | T11051         | Енглески језик                | 1         | 5    | Филолошке науке       |
| 3.          | T11052         | Енглески језик стручни        | 2         | 5    | Филолошке науке       |
| 4.          | T12044         | Пословне комуникације         | 3         | 3    | Филолошке науке       |
| 5.          | T60046         | Практикум из примене рачунара | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж |
| 6.          | T24040         | Менаџмент                     |           |      | Економске науке       |
| 7.          | 24041          | Комуникациони модели          | 7         | 5    | Економске науке       |
| 8.          | T21038         | Развој и менаџмент производа  | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж |
| Укупно ЕСПБ |                |                               |           | 30   |                       |

**Табела 4. Академско-општеобразовни предмети ОСС Комуникационе технологије, модул Инжењерски менаџмент**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                | Триместар | ЕСПБ | Област                |
|-------------|----------------|-------------------------------|-----------|------|-----------------------|
| 1.          | T13035         | Математика                    | 1         | 5    | Математичке науке     |
| 2.          | T11051         | Енглески језик                | 1         | 5    | Филолошке науке       |
| 3.          | T11052         | Енглески језик стручни        | 2         | 5    | Филолошке науке       |
| 4.          | T12044         | Пословне комуникације         | 3         | 3    | Филолошке науке       |
| 5.          | T60046         | Практикум из примене рачунара | 1         | 2    | Електр. и рачунар.инж |
| 6.          | 24041          | Комуникациони модели          | 7         | 5    | Економске науке       |
| Укупно ЕСПБ |                |                               |           | 25   |                       |

**Табела 4. Стручно-апликативни предмети ОСС Комуникационе технологије,  
модул Системско инжењерство**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|----------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | T60047         | Графички софтверски алати        | 3         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | T61042C        | Администрирање система Windows   | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | T50043         | Мрежни уређаји 1                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | T41077         | Оптичке комуникације             | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | T64032         | Web дизајн                       | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | T61040C        | Администрирање система Linux     | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | T50044C        | Мрежни уређаји 2                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | T21036C        | Спољнотрговинско пословање       | 5         | 6    | Економске науке        |
| 9.          | T41080         | Мултимедијалне комуникације      | 9         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | T90337         | Стручна пракса                   | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | T95135         | Завршни рад                      | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | T50050C        | Рачунарске мреже 1               | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | T40052         | Мерења и сензори                 | 7         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | T63053         | iOS програмирање                 | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | T63054         | Практикум iOS програмирање       | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | T41082         | Корпоративни VoIP                | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | T41079         | Сензорске мреже                  | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | T25043C        | Системски пословни софтвер       | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 19.         | T50054C        | Рачунарске мреже 2               | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | T21037C        | Електронско банкарство           | 8         | 5    | Економске науке        |
| 21.         | T20043C        | Интернет берзе                   | 7         | 4    | Економске науке        |
| 22.         | T90536C        | Практикум                        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 23.         | T41081C        | Телевизија                       | 7         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 24.         | T50051C        | Практикум из рачунарских мрежа 1 | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 25.         | T50052C        | Практикум из рачунарских мрежа 2 | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 26.         | T50053C        | WAN протоколи                    | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 27.         | 50047          | Безбедност рачунарских мрежа     | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 28.         | 61044          | Пројектовање рачунарских мрежа   | 9         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                  |           | 145  |                        |

**Табела 4. Стручно-апликативни предмети ОСС Комуникационе технологије,  
модул Инжењерски менаџмент**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                  |
|-------------|----------------|----------------------------------|-----------|------|-------------------------|
| 1.          | T60047         | Графички софтверски алати        | 3         | 5    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 2.          | T64032         | Web дизајн                       | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 3.          | T61042         | Администрирање система Windows   | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 4.          | T50043         | Мрежни уређаји 1                 | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 5.          | T61040         | Администрирање система Linux     | 5         | 8    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 6.          | T41077         | Оптичке комуникације             | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 7.          | T13043         | Статистика                       | 5         | 7    | Математичке науке       |
| 8.          | T41080         | Мултимедијалне комуникације      | 9         | 4    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 9.          | T25041         | Управљање пројектима             | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 10.         | T20043         | Интернет берзе                   | 7         | 4    | Економске науке         |
| 11.         | T90536         | Практикум                        | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 12.         | T21038         | Развој и менаџмент производа     | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 13.         | T25043         | Системски пословни софтвер       | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 14.         | T90337         | Стручна пракса                   | 9         | 1    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 15.         | T95135         | Завршни рад                      | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 16.         | T50050         | Рачунарске мреже 1               | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 17.         | T50054         | Рачунарске мреже 2               | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 18.         | T24039         | Планирање предузетништва         | 8         | 6    | Економске науке         |
| 19.         | T25042         | Стратегијски менаџмент           | 7         | 5    | Саобраћајно инжењерство |
| 20.         | T25044         | Управљање ризицима               | 9         | 4    | Саобраћајно инжењерство |
| 21.         | T21037         | Електронско банкарство           | 8         | 5    | Економске науке         |
| 22.         | T41082         | Корпоративни VoIP                | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 23.         | T50053         | WAN протоколи                    | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 24.         | T63054         | Практикум iOS програмирање       | 9         | 3    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 25.         | T50051         | Практикум из рачунарских мрежа 1 | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж.  |
| 26.         | T50052         | Практикум из рачунарских мрежа 2 | 8         | 3    | Електр. и рачунар.инж.  |
| Укупно ЕСПБ |                |                                  |           | 270  |                         |

**Табела 4. Стручни предмети ОСС Комуникационе технологије,  
модул Системско инжењерство**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|----------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | T40051         | Електротехника                   | 1         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | T63043         | Основи програмирања 1            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | T63044         | Основи програмирања 2            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | T62036         | Базе података                    | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | T50049         | TCP/IP архитектура               | 3         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | T41073         | Основи телекомуникација          | 4         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | T41051         | Транспортне мреже                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | T41050         | Бежичне комуникације             | 5         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | T63047         | Основи ООП                       | 6         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 10.         | T50048         | Безбедност информационих система | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 11.         | T60038         | Мобилно здравство                | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 12.         | T13043         | Статистика                       | 5         | 7    | Математичке науке      |
| 13.         | T63050         | ООП Java                         | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | T60040         | Информациони системи у медицини  | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 15.         | T41075         | Мреже за приступ                 | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | T25046         | Увод у операциона истраживања    | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                  |           | 100  |                        |

**Табела 4. Стручни предмети ОСС Комуникационе технологије,  
модул Инжењерски менаџмент**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                   | Триместар | ЕСПБ | Област                 |
|-------------|----------------|----------------------------------|-----------|------|------------------------|
| 1.          | T40051         | Електротехника                   | 1         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 2.          | T63043         | Основи програмирања 1            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 3.          | T63044         | Основи програмирања 2            | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 4.          | T62036         | Базе података                    | 2         | 8    | Електр. и рачунар.инж. |
| 5.          | T50049         | TCP/IP архитектура               | 3         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 6.          | T41073         | Основи телекомуникација          | 4         | 7    | Електр. и рачунар.инж. |
| 7.          | T41051         | Транспортне мреже                | 6         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 8.          | T20037         | Економија                        | 4         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 9.          | T24040         | Менаџмент                        | 4         | 5    | Економске науке        |
| 10.         | T24037         | Менаџмент продаје                | 5         | 4    | Економске науке        |
| 11.         | T21036         | Спољнотрговинско пословање       | 6         | 6    | Економске науке        |
| 12.         | T50048         | Безбедност информационих система | 4         | 3    | Електр. и рачунар.инж. |
| 13.         | T60038         | Мобилно здравство                | 6         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 14.         | T20041         | Маркетинг                        | 4         | 4    | Економске науке        |
| 15.         | T41075         | Мреже за приступ                 | 7         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 16.         | T25046         | Увод у операциона истраживања    | 8         | 5    | Електр. и рачунар.инж. |
| 17.         | T41081         | Телевизија                       | 7         | 4    | Електр. и рачунар.инж. |
| 18.         | T21035         | Финансије                        | 7         | 4    | Економске науке        |
| 19.         | T60040         | Информациони системи у медицини  | 7         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| 20.         | T63053         | iOS програмирање                 | 8         | 6    | Електр. и рачунар.инж. |
| Укупно ЕСПБ |                |                                  |           | 112  |                        |

**SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Комуникационе технологије**

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

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС  
Комуникационих технологија**

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 фирми из области која се изучава 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.

Циљеви студијског програма ОСС Поштанско-логистички системи

Структура и садржај студијског програма ОСС Поштанско-логистички системи

Изборност ОСС Поштанско-логистички системи

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 других студијских програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Математика, Економија, Енглески језик 1, Увод у саобраћај и транспорт, Енглески језик 2, Поштански саобраћај, Електронске комуникације, Пословни енглески језик, Логистички сервиси, Пословне комуникације, Статистика, City логистика, Одрживост и квалитет у саобраћају и логистици, Поштанске електронске услуге, Технологије курирских процеса, Поштанска регулатива, Финансије, Практикум из поштанских услуга, Практикум из поштанског саобраћаја, Шпедиција и осигурање, Иновације и предузетништво, Практикум из шалтерског пословања, Планирање предузетништва, Маркетинг, Стратегијски менаџмент, Практикум из благајничког пословања, Стручна пракса и Завршни рад. Наставним планом понуђено је 20 изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једнотриместрални. Од укупног броја предмета, 10 су академско- општеобразовни, 17 су стручни, а 21 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 Поштанско-логистички системи

Структура и садржај студијског програма ОСС Поштанско-логистички системи

**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:** Математика, Економија, Енглески језик 1, Увод у саобраћај и транспорт, Енглески језик 2, Поштански саобраћај, Електронске комуникације, Пословни енглески језик, Логистички сервиси, Пословне

комуникације, Статистика, City логистика, Одрживост и квалитет у саобраћају и логистици, Поштанске електронске услуге, Технологије курирских процеса, Поштанска регулатива, Финансије, Практикум из поштанских услуга, Практикум из поштанског саобраћаја, Шпедиција и осигурање, Иновације и предузетништво, Практикум из шалтерског пословања, Планирање предузетништва, Маркетинг, Стратегијски менаџмент, Практикум из благајничког пословања, Стручна пракса и Завршни рад.

### **Изборност**

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу **18 ЕСПБ** од понуђених **9** предмета (35 ЕСПБ).

На другој години студенти имају обавезу да изаберу најмање 14 ЕСПБ од понуђених 6 предмета (40 ЕСПБ), а у трећој години најмање 10 ЕСПБ од понуђених 5 предмета (26 ЕСПБ) са листе свог студијског програма (додатна објашњења ако су потребна).

**Листа изборних предмета:** Практикум из примене рачунара, Спорт и рекреација 1, Спорт и рекреација 2, Спорт и рекреација 3, Менаџмент, Графички софтверски алати, Банкарско рачуноводство, Основи програмирања 1, ТСР/ІР архитектура, Банкарство, Основи програмирања 2, Web дизајн, Управљање пословним процесима, Менаџмент продаје, базе података, Пословни софтвер у логистици, Интернет берзе, Управљање пројектима, Спољнотрговинско пословање и Управљање ризицима.

### **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 Поштанско-логистички системи 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 сервис e-learning (RCUB Elearning).

### **Провера исхода учења**

Студијски програм ОСС Поштанско-логистички системи студентима пружа могућност да стекну знања кроз широк спектар предмета које изучавају током студија, сагледају различите методолошке приступе при решавању инжењерских

проблема, а затим примене стечена знања у домену организовања поштанских и логистичких сервиса.

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 Поштанско-логистички системи** има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на у оквиру предмета/курса на RCUB Elearning сервису.

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 у оквиру предмета/курса на RCUB Elearning сервису.

### **Усаглашеност ЕСПБ оптерећења**

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Завршни рад, предвиђено је по 60 часова активне наставе по триместру у просеку.

За предмет Стручна пракса предвиђено је 6 часова практичне наставе и за Завршни рад 20 часова практичне наставе по триместру. Студијски програм се реализује у 9 триместара, од којих сваки триместар траје 10 недеља. Сви предмети су једнотриместрални.

Бодовна вредност предмета је 1-8 ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 4 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 1 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 Поштанско-логистички системи**

Након завршетка студија, студенти ОСС Поштанско-логистички системи 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 Поштанско-логистички системи студент стиче опште и специфичне способности:

1. теоријско и практично разумевање основних пословних и техничких односа као и најновијих информационих и комуникационих технологија и дигитализације,
2. способност решавања логистичких проблема на интегративан и кооперативан начин на основу инжењерског и системског размишљања,
3. познавање и владање квантитативним методама и моделима, укључујући њихову примену на практичне проблеме
4. способност комуникације са стручњацима из широког спектра специјализованих области,
5. разумевање алгоритама транспортних мрежа, система протока материјала, ЕРП система (нпр. САП).

**Табела 4 Курикулум ОСС Поштанско-логистички системи**

| Р.б | Шифра предмета | Назив предмета                | Триместар | ЕСПБ | Област                                   |
|-----|----------------|-------------------------------|-----------|------|------------------------------------------|
| 1.  | П13035         | Математика                    | 1         | 5    | Математичке науке                        |
| 2.  | П20037         | Економија                     | 1         | 5    | Економске науке                          |
| 3.  | П11047         | Енглески језик 1              | 1         | 4    | Филолошке науке                          |
| 4.  | П30048         | Увод у саобраћај и транспорт  | 2         | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 5.  | П11048         | Енглески језик 2              | 2         | 4    | Филолошке науке                          |
| 6.  | П30038         | Поштански саобраћај           | 2         | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 7.  | П30055         | Електронске комуникације      | 2         | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 8.  | П11049         | Пословни енглески језик       | 2         | 4    | Филолошке науке                          |
| 9.  | П60046         | Практикум из примене рачунара | 1         | 2    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 10. | П10045         | Спорт и рекреација 1          | 1         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 11. | П10046         | Спорт и рекреација 2          | 2         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 12. | П24040         | Менаџмент                     | 3         | 5    | Економске науке                          |
| 13. | П60047         | Графички софтверски алати     | 3         | 5    | Организационе науке                      |
| 14. | П10047         | Спорт и рекреација 3          | 3         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 15. | П20042         | Банкарско рачуноводство       | 2         | 6    | Економске науке                          |
| 16. | П63043         | Основи програмирања 1         | 2         | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |

|     |        |                                               |   |   |                                          |
|-----|--------|-----------------------------------------------|---|---|------------------------------------------|
| 17. | П50049 | ТСР/ІР архитектура                            | 3 | 7 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 18. | П30044 | Логистички сервиси                            | 5 | 6 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 19. | П12044 | Пословне комуникације                         | 5 | 3 | Филолошке науке                          |
| 20. | П13043 | Статистика                                    | 6 | 7 | Математичке науке                        |
| 21. | П30045 | City логистика                                | 5 | 5 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 22. | П30057 | Одрживост и квалитет у саобраћају и логистици | 4 | 5 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 23. | П30047 | Поштанске електронске услуге                  | 6 | 7 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 24. | П30046 | Технологије курирских процеса                 | 6 | 6 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 25. | П12045 | Поштанска регулатива                          | 6 | 3 | Саобраћајно инжењерство                  |
| 26. | П21035 | Финансије                                     | 4 | 4 | Економске науке                          |
| 27. | П21039 | Банкарство                                    | 6 | 6 | Економске науке                          |
| 28. | П63044 | Основи програмирања 2                         | 6 | 8 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 29. | П64032 | Web дизајн                                    | 5 | 8 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 30. | П25045 | Управљање пословним процесима                 | 4 | 6 | Организационе науке                      |
| 31. | П24037 | Менаџмент продаје                             | 5 | 4 | Организационе науке                      |
| 32. | П62036 | Базе података                                 | 6 | 8 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 33. | П30052 | Практикум из поштанских услуга                | 7 | 5 | Саобраћајно инжењерство                  |

|             |        |                                     |   |     |                                          |
|-------------|--------|-------------------------------------|---|-----|------------------------------------------|
| 34.         | П30053 | Практикум из поштанског саобраћаја  | 7 | 3   | Саобраћајно инжењерство                  |
| 35.         | П21042 | Шпедиција и осигурање               | 9 | 5   | Саобраћајно инжењерство                  |
| 36.         | П24042 | Иновације и предузетништво          | 8 | 5   | Организационе науке                      |
| 37.         | П30054 | Практикум из шалтерског пословања   | 8 | 6   | Саобраћајно инжењерство                  |
| 38.         | П24039 | Планирање предузетништва            | 8 | 6   | Организационе науке                      |
| 39.         | П20041 | Маркетинг                           | 7 | 4   | Економске науке                          |
| 40.         | П25042 | Стратегијски менаџмент              | 7 | 5   | Економске науке                          |
| 41.         | П21040 | Практикум из благајничког пословања | 9 | 6   | Саобраћајно инжењерство                  |
| 42.         | П90339 | Стручна пракса                      | 9 | 1   |                                          |
| 43.         | П95134 | Завршни рад                         | 9 | 4   |                                          |
| 44.         | П63    | Пословни софтвер у логистици        |   | 6   | Саобраћајно инжењерство                  |
| 45.         | П20043 | Интернет берзе                      | 7 | 4   | Економске науке                          |
| 46.         | П30056 | Управљање пројектима                | 7 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 47.         | П21036 | Спољнотрговинско пословање          | 8 | 6   | Економске науке                          |
| 48.         | П25044 | Управљање ризицима                  | 9 | 4   | Саобраћајно инжењерство                  |
| Укупно ЕСПБ |        |                                     |   | 243 |                                          |



| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                                                          | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | ПЗ0038         | Академија техничко-уметничких струковних студија<br>Поштански саобраћај | 2        | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 2.   | ПЗ0055         | Електронске комуникације                                                | 2        | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 3.   | ПЗ0044         | Логистички сервиси                                                      | 5        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 4.   | П13043         | Статистика                                                              | 6        | 7    | Математичке науке                        |
| 5.   | ПЗ0045         | City логистика                                                          | 5        | 5    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 6.   | ПЗ0047         | Поштанске електронске услуге                                            | 6        | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 7.   | ПЗ0046         | Технологије курирских процеса                                           | 6        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 8.   | ПЗ0052         | Практикум из поштанских услуга                                          | 7        | 5    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 9.   | ПЗ0053         | Практикум из поштанског саобраћаја                                      | 7        | 3    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 10.  | ПЗ0054         | Практикум из шалтерског пословања                                       | 8        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 11.  | П24039         | Планирање предузетништва                                                | 8        | 6    | Организационе науке                      |
| 12.  | П21040         | Практикум из благајничког пословања                                     | 9        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 13.  | П90339         | Стручна пракса                                                          | 9        | 1    |                                          |
| 14.  | П95134         | Завршни рад                                                             | 9        | 4    |                                          |
| 15.  | П63            | Пословни софтвер у логистици                                            | 8        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 16.  | П60047         | Графички софтверски алати                                               | 3        | 5    | Организационе науке                      |
| 17.  | П21039         | Банкарство                                                              | 6        | 6    | Економске науке                          |
| 18.  | П64032         | Web дизајн                                                              | 5        | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |

|             |        |                               |   |     |                                          |
|-------------|--------|-------------------------------|---|-----|------------------------------------------|
| 19.         | П25045 | Управљање пословним процесима | 4 | 6   | Организационе науке                      |
| 20.         | П62036 | Базе података                 | 6 | 8   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 21.         | П20043 | Интернет берзе                | 7 | 4   | Економске науке                          |
| Укупно ЕСПБ |        |                               |   | 121 |                                          |

**Табела 4 Академско-општеобразовни предмети ОСС Поштанско-логистички системи**

| Р.Б. | Шифра предмета | Назив предмета                | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|-------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | П13035         | Математика                    | 1        | 5    | Математичке науке                        |
| 2.   | П20037         | Економија                     | 1        | 5    | Економске науке                          |
| 3.   | П11047         | Енглески језик 1              | 1        | 4    | Филолошке науке                          |
| 4.   | П11048         | Енглески језик 2              | 2        | 4    | Филолошке науке                          |
| 5.   | П11049         | Пословни енглески језик       | 2        | 4    | Филолошке науке                          |
| 6.   | П12044         | Пословне комуникације         | 5        | 3    | Филолошке науке                          |
| 7.   | П60046         | Практикум из примене рачунара | 1        | 2    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 8.   | П10045         | Спорт и рекреација 1          | 1        | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 9.   | П10046         | Спорт и рекреација 2          | 2        | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 10.  | П10047         | Спорт и рекреација 3          | 3        | 1    | Физичко васпитање и спорт                |

|             |    |
|-------------|----|
| Укупно ЕСПБ | 30 |
|-------------|----|

**Табела 4. Стручно-апликативни предмети ОСС Поштанско-логистички системи**  
**Табела 4. Стручни предмети ОСС Поштанско-логистички системи**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                                | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|-----------------------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | П30048         | Увод у саобраћај и транспорт                  | 2        | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 2.   | П30057         | Одрживост и квалитет у саобраћају и логистици | 4        | 5    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 3.   | П12045         | Поштанска регулатива                          | 6        | 3    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 4.   | П21035         | Финансије                                     | 4        | 4    | Економске науке                          |
| 5.   | П21042         | Шпедиција и осигурање                         | 9        | 5    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 6.   | П24042         | Иновације и предузетништво                    | 8        | 5    | Организационе науке                      |
| 7.   | П20041         | Маркетинг                                     | 7        | 4    | Економске науке                          |
| 8.   | П25042         | Стратегијски менаџмент                        | 7        | 5    | Економске науке                          |
| 9.   | П24040         | Менаџмент                                     | 3        | 5    | Економске науке                          |
| 10.  | П20042         | Банкарско рачуноводство                       | 2        | 6    | Економске науке                          |
| 11.  | П63043         | Основи програмирања 1                         | 2        | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 12.  | П50049         | TCP/IP архитектура                            | 3        | 7    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 13.  | П63044         | Основи програмирања 2                         | 6        | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |

|             |        |                               |   |    |                                             |
|-------------|--------|-------------------------------|---|----|---------------------------------------------|
| 14.         | П24037 | Менаџмент продаје             | 5 | 4  | Економске науке                             |
| 15.         | П30056 | Управљање пројектима          | 7 | 6  | Електротехничко и<br>рачунарско инжењерство |
| 16.         | П21036 | Спољнотрговинско<br>пословање | 8 | 6  | Економске науке                             |
| 17.         | П25044 | Управљање ризицима            | 9 | 4  | Саобраћајно инжењерство                     |
| Укупно ЕСПБ |        |                               |   | 92 |                                             |

**SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Поштанско-логистички системи**

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

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС**  
**Поштанско-логистички системи**

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 компанија из области (поштанских и логистичких) 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.

## Циљеви студијског програма МСС Мрежно и софтверско инжењерство

### Структура и садржај студијског програма МСС Мрежно и софтверско инжењерство

#### Изборност МСС Мрежно и софтверско 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 других студијских програма.

**Обавезни предмети на овом студијском програму су:** Web технологије, Објектно оријентисано програмирање, Интегрисани сервиси, Мреже нове генерације, Технике рутирања, Напредне технике рутирања, Администрирање система Windows, Пројектовање мрежа, Cloud сервиси, IP локалне мреже, Администрирање система Linux, Мастер пракса, Мастер рад. Наставним планом понуђено је 12 изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једнотриместрални. Од укупног броја предмета, 2 су академско-општеобразовни, 10 су стручни, а 15 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 Мрежно и софтверско инжењерство

Циљ студијског програма Мрежно и софтверско инжењерство је стицање стручног знања и вештина из области мрежних и софтверских технологија, неопходних за решавање захтевних проблема у реалном радном окружењу. Оспособљавање стручног кадра за планирање, имплементацију и одржавање мрежних и софтверских система. Припрема теоретске и практичне основе код стручног кадра за праћење иновација, континуирану едукацију кроз практично искуство и конкурентност у технолошком аспекту области компетенције.

Конкретни циљ студијског програма је да оспособи стручни кадар за следеће практичне вештине:

- планирање и пројектовање мрежних рачунарских система
- имплементација и одржавање жичне, бежичне и оптичке мрежне инфраструктуре
- администрирање рачунарским мрежама, Cloud администрирање
- планирање и имплементација VoIP технологија
- имплементација мрежа нове генерације
- имплементација и одржавање безбедносних решења за мрежне системе
- примена практичних знања из мобилних система преноса
- анализа података и управљање складиштима података
- програмирање и развој мрежних апликација

Структура и садржај студијског програма МСС Мрежно и софтверско инжењерство

**Врсте студија:** Мастер струковне студије

**Стручни назив:** Струковни мастер инжењер електротехнике и рачунарства

**Услови за упис на студијски програм:** Завршене основне струковне или академске студије.

**Листа обавезних предмета:** Web технологије, Објектно оријентисано програмирање, Интегрисани сервиси, Мреже нове генерације, Технике рутирања, Напредне технике рутирања, Администрирање система Windows, Пројектовање мрежа, Cloud сервиси, IP локалне мреже, Администрирање система Linux, Мастер пракса, Мастер рад.

### Изборност

Студенти на првој години студија имају обавезу да изаберу **3** од понуђених **6** предмета.

На другој години студенти имају обавезу да изаберу **3** од понуђених **8** предмета.

**Листа изборних предмета:** Програмирање база података, Web програмирање, Безбедност рачунарских мрежа, Видео надзор, Бежичне мреже, Оптичке мреже, Cloud програмирање, Напредно Web програмирање, Корпоративни VoIP, Администрирање IP мрежа, Корпоративна стратегија, Комуникациони модели, Е пословање, Системи међубанкарских комуникација.

### 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 Мрежно и софтверско 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.

### Провера исхода учења

Студијски програм МСС Мрежно и софтверско инжењерство студентима

пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба за мрежним инжењерима, укључујући и софтверски дефинисане мреже.

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 Мрежно и софтверско инжењерство има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно доступан на сајту Одсека Висока школа за информационе и комуникационе технологије, [www.ict.edu.rs](http://www.ict.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  
<https://elearning.rcub.bg.ac.rs/moodle/course/index.php?categoryid=156>

### Усаглашеност ЕСПБ оптерећења

За сваки предмет, изузев за предмете Стручна пракса и Мастер рад, предвиђено је по 60 часова активне наставе по семестру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је 180 часова практичне наставе и за Завршни рад 90 часова практичне наставе. Студијски програм се реализује у 6 триместара, од којих сваки триместар траје 10 недеља. Сви предмети су једнотриместрални.

Бодовна вредност предмета је 6 ЕСПБ, предмета Завршни рад чија је бодовна вредност 12 ЕСПБ и предмета Стручна пракса чија је бодовна вредност 6 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 Мрежно и софтверско инжењерство

Након завршетка студија, студенти МСС Мрежно и софтверско 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 Мрежно и софтверско инжењерство, студент стиче опште и специфичне способности:

1. независан рад на проблемима дужи временски период
2. анализа проблема и формирање плана рада који води ка решењима
3. креирање практичних модела који поједностављују имплементацију
4. прављење реалистичних планова уз разматрање различитих могућности, ограничења и утrophка времена
5. сакупљање и анализа различитих типова информација, и развијање здравог критичког става при њиховом разматрању
6. креирање обимних континуираних извештаја и репрезентација запажања у јасно написаним техничким документима
7. размена знања усменим и писменим путем
8. изражавање властитих запажања и ставова у односу на област стручности
9. поштовање професионалне етике

**Табела 4.1. Курикулум МСС Мрежно и софтверско инжењерство**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                     | Триместар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | M64044         | Web технологије                    | 1         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 2.   | M63047         | Објектно оријентисано програмирање | 3         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 3.   | M50056         | Интегрисани сервиси                | 2         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 4.   | M41085         | Мреже нове генерације              | 2         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 5.   | M50055         | Технике рутирања                   | 1         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 6.   | M50057         | Напредне технике рутирања          | 3         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 7.   | M61043         | Администрирање система Windows     | 3         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 8.   | M41084         | Пројектовање мрежа                 | 4         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 9.   | M50058         | Cloud сервиси                      | 5         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 10.  | M50059         | IP локалне мреже                   | 5         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 11.  | M61041         | Администрирање система Linux       | 4         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 12.  | M90633         | Мастер пракса                      | 6         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 13.  | M95232         | Мастер рад                         | 6         | 12   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 14.  | M62042         | Програмирање база података         | 1         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 15.  | M64039         | Web програмирање                   | 2         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 16.  | M50047         | Безбедност рачунарских мрежа       | 1         | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |

|             |        |                                     |   |     |                                          |
|-------------|--------|-------------------------------------|---|-----|------------------------------------------|
| 17.         | M41086 | Видео надзор                        | 3 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 18.         | M41087 | Бежичне мреже                       | 1 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 19.         | M41088 | Оптичке мреже                       | 2 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 20.         | M64046 | Cloud програмирање                  | 5 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 21.         | M64045 | Напредно Web програмирање           | 4 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 22.         | M41082 | Корпоративни VoIP                   | 5 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 23.         | M50060 | Администрирање IP мрежа             | 6 | 6   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 24.         | M25046 | Корпоративна стратегија             | 4 | 6   | Организационе науке                      |
| 25.         | M12046 | Комуникациони модели                | 4 | 6   | Економија                                |
| 26.         | M60047 | Е пословање                         | 5 | 6   | Организационе науке                      |
| 27.         | M21042 | Системи међубанкарских комуникација | 5 | 6   | Економија                                |
| Укупно ЕСПБ |        |                                     |   | 120 |                                          |

**Табела 4.2. Академско-општеобразовни предмети ОСС/МСС Мрежно и софтверско инжењерство**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета          | Семестар | ЕСПБ | Област              |
|-------------|----------------|-------------------------|----------|------|---------------------|
| 1.          | M25046         | Корпоративна стратегија | 4        | 6    | Организационе науке |
| 2.          | M12046         | Комуникациони модели    | 4        | 6    | Економија           |
| Укупно ЕСПБ |                |                         |          | 12   |                     |

**Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети МСС Мрежно и софтверско инжењерство**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета                     | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|------------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | M64044         | Web технологије                    | 1        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 2.   | M63047         | Објектно оријентисано програмирање | 3        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 3.   | M50055         | Технике рутирања                   | 1        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 4.   | M50057         | Напредне технике рутирања          | 3        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 5.   | M61043         | Администрирање система Windows     | 3        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 6.   | M90633         | Мастер пракса                      | 6        | 6    |                                          |
| 7.   | M95232         | Мастер рад                         | 6        | 12   |                                          |
| 8.   | M61041         | Администрирање система Linux       | 4        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |

|             |        |                              |   |    |                                          |
|-------------|--------|------------------------------|---|----|------------------------------------------|
| 9.          | M62042 | Програмирање база података   | 1 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 10.         | M64039 | Web програмирање             | 2 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 11.         | M50047 | Безбедност рачунарских мрежа | 1 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 12.         | M64046 | Cloud програмирање           | 5 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 13.         | M64045 | Напредно Web програмирање    | 4 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 14.         | M41082 | Корпоративни VoIP            | 5 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 15.         | M50060 | Администрирање IP мрежа      | 6 | 6  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| Укупно ЕСПБ |        |                              |   | 96 |                                          |

**Табела 4.3. Сручни предмети МСС Мрежно и софтверско инжењерство**

| Р.б.        | Шифра предмета | Назив предмета                      | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|-------------|----------------|-------------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.          | M50056         | Интегрисани сервиси                 | 2        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 2.          | M41085         | Мреже нове генерације               | 2        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 3.          | M41084         | Пројектовање мрежа                  | 4        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 4.          | M50058         | Cloud сервиси                       | 5        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 5.          | M50059         | IP локалне мреже                    | 5        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 6.          | M41086         | Видео надзор                        | 3        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 7.          | M41087         | Бежичне мреже                       | 1        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 8.          | M41088         | Оптичке мреже                       | 2        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 9.          | M60047         | Е пословање                         | 5        | 6    | Организационе науке                      |
| 10.         | M21042         | Системи међубанкарских комуникација | 5        | 6    | Економија                                |
| Укупно ЕСПБ |                |                                     |          | 60   |                                          |

***SWOT анализа квалитета студијског програма МСС Мрежно и софтверско инжењерство***

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

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС**  
***Мрежно и софтверско 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;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака компанија које се баве мрежним инжењерством, 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.

## Циљеви студијског програма ОСС Банкарство и пословна информатика

Циљ студијског програма Банкарство и пословна информатика је да образује економисте оспособљене за обављање сложених послова у банкама, осигуравајућим организацијама, брокерско-дилерским кућама, ревизорским компанијама и другим финансијским организацијама, као и у другим организацијама из области привреде - у организационим јединицама које се баве управљањем пословним финансијама предузећа. Акценат је на оспособљавању у раду коришћењем савремених модела, метода и рачунарских техника које се користе за доношење важних пословних одлука. Студенти се оспособљавају за сложене операције истраживања, пројектовања, реализације и валидације пословних процеса помоћу савремених софтверских решења.

Укратко, циљ овог студијског програма је оспособљавање студената за примену пословне информатике у реалном пословном окружењу, са акцентом на банкарство.

Циљ је се да омогући студентима да, стекну стручна и практична знања и вештине из области информационих система и технологија, као и финансија и менаџмента, неопходних за успешно обављање послова у области пословне информатике у предузећима, банкама и институцијама од државног значаја.

Студентима се пружа могућност да искористе своје способности, развију критички приступ према резултатима рада и овладају различитим практичним вештинама, неопходним за обављање професије. На тај начин се остварује основни циљ студијског програма, који се огледа у обезбеђивању квалитетног образовног процеса, током ког студенти стичу компетенције и вештине неопходне за бављење овом делатношћу или за наставак образовања на вишем нивоу студија.

Циљеви су јасно формулисани и преко циљева сваког предмета, који студент похађа. Курикулум програма чине предмети, који следе логичан распоред, пројектовани тако да је студент у стању да их савлада и да исходиште буде, управо, зацртани циљ. Циљеви студијског програма се реализују кроз изbalансиран однос предавања, практичне наставе, стручне праксе и самосталног рада студената.

Крајњи циљ је да студент по завршетку овог студијског програма, пронађе запослење у струци. Потребно је да студент стекне способност за креативну примену савремених техника рачунарства и информатике у економским областима са акцентом на финансијама. Предавањима и практичном наставом, истраживањима кроз израду семинарских радова, преко бројних изборних предмета, стручном праксом, дебатама и једном општом стручном климом, подстичемо студенте на будући самосталан рад.

Циљ овог студијског програма, с обзиром на интердисциплинарна знања која се стичу у току образовања, јесте да студентима понуди довољан фонд знања, тако да они по завршетку студија буду квалификовани и компетентни за извршење и организовање банкарских сервиса уз детаљно познавање технолошке суштине истих, као и да буду обучени да поред тога разумеју целокупно пословно окружење, заједно са вештинама потребним да се идентификују и реше ИТ проблеми.

Садржаји наставних дисциплина, које чине студијски програм Банкарство и пословна информатика, представљају снажну подлогу за опредељење студената за наставак образовања на вишим нивоима студија, односно за опредељење које означава процес

самооспособљавања и грађења професионалне каријере, кроз стицање конкретних пословних искустава.

Структура и садржај студијског програма ОСС Банкарство и пословна информатика

Студијски програм основних струковних студија *Банкарство и пословна информатика* остварује се у оквиру образовно-научног поља *друштвенохуманистичког, у области економске науке*.

Програм се реализује у току три школске године подељене у 9 триместара. Ангажовање студента састоји се од активне наставе, самосталног рада, колоквијума, испита, стручне праксе и израде завршног рада.

Предмети су подељени у групације обавезних и изборних, с тим да се настава из опште-образовних предмета остварује у сарадњи са другим студијским програмима Високе ИСТ школе. Савладавањем предвиђеног градива студенти стичу неопходна знања и вештине који представљају предуслов за добијање звања *струковни пословни информатичар (I степен високог образовања струковних студија)*.

Студенти у зависности од својих афинитета, способности и интересовања у одређеној мери могу сами дефинисати садржај студија и прилагођавати га потребама појединих радних места што им помаже у проналажењу посла и у брзом прилагођавању радном месту.

Предмети, стручна пракса и завршни рад исказују се бројем ЕСПБ. Студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и оствари 180 ЕСПБ

Од 180 ЕСПБ у оквиру обавезних предмета (укључујући завршни рад и стручну праксу) се остварује 142 ЕСПБ што представља 78,89% укупног броја ЕСПБ. Изборни предмети су груписани у три изборна блока (по један у свакој години студија). Понуђено је укупно 19 предмета. Пре почетка сваке школске године студентима се презентује садржај предмета ове групације што им помаже при доношењу одлуке о опредељењу за поједине предмете.

Заступљене су следеће групе предмета које у односу на потребних ЕСПБ бодова имају следећу расподелу:

- академско-општеобразовни: 11,71%
- стручни: 39,33%
- стручно-апликативни: 48,12%.

Завршни рад се бодује са 3 ЕСПБ и ради се у деветом триместру. При избору теме и ментора у обзир се узимају личне склоности и жеље студената.

На студијском програму се примењују савремене методе наставе, које укључују презентације на рачунару доступне студентима, електронске табле, коришћење савремених рачунарских програма, лабораторија, интерактивне радионице, дебате, тимске презентације, он-лајн дискусије, праћење новости у струци путем часописа и интернета, посете привредним организацијама. Наставници и сарадници у свом раду користе позитивна искуства сродних студијских програма у настави и истовремено организују предавања гостујућих предавача с других високошколских установа или признатих стручњака из привреде.

Вежбе прате предавања и на њима се решавају конкретни задаци који додатно илуструју градиво и дају се додатна објашњења градива које је обрађено на предавањима. Студентске обавезе на вежбама могу садржати и израду семинарских и домаћих радова, презентација и сл. Студент који не положи испит из обавезног предмета до почетка наредне школске године, мора поново уписати исти предмет. Студент који не положи изборни предмет, може поново уписати исти или се одредити за други изборни предмет.

Услови за упис на студијски програм су јасно дефинисани и доступни јавности.

**Изборност** ОСС Банкарство и пословна информатика

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 других студијских програма.

Обавезни предмети на овом студијском програму су: Математика, Економија, Енглески језик 1, Основи програмирања 1, Банкарско рачуноводство, Пословне комуникације, Енглески језик 2, Менаџмент, Банкарство, Базе података, Управљање пословним процесима, Маркетинг, Финансије, Web дизајн, Електронско банкарство, Безбедност информационих система, Спољнотрговинско пословање, Статистика, ТСР/П архитектура, Интернет берзе, Стратегијски менаџмент, Системски пословни софтвер, Банкарска пракса, Иновације и предузетништво, Увод у операциона истраживања, Пословни енглески језик, Менџмент продаје, Стручна пракса и Завршни рад. Наставним планом понуђено је **19** изборних предмета. Сви предмети који се оцењују су једнотриместрални. Од укупног броја предмета, 9 су академско- општеобразовни, 16 су стручни, а 23 су стручно-апликативни.

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

**Врсте студија:** Основне струковне студије

**Стручни назив:** Струковни пословни информатичар

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

**Листа обавезних предмета:** Математика, Економија, Енглески језик 1, Основи програмирања 1, Банкарско рачуноводство, Пословне комуникације, Енглески језик 2, Менаџмент, Банкарство, Базе података, Управљање пословним процесима, Маркетинг, Финансије, Web дизајн, Електронско банкарство, Безбедност информационих система, Спољнотрговинско пословање, Статистика, ТСР/П архитектура, Интернет берзе, Стратегијски менаџмент, Системски пословни софтвер, Банкарска пракса, Иновације и предузетништво, Увод у операциона истраживања, Пословни енглески језик, Менаџмент продаје, Стручна пракса и

Завршни рад.

### **Изборност**

Студенти на првој години студија имају обавезу да са листе од 6 понуђених изборних предмета изаберу предмете који у укупном збиру носе бар 6 ЕСПБ поена, с обзиром да обавезни предмети прве године вреде укупно 54 ЕСПБ поена.

На другој години студенти имају обавезу да од понуђених 7 изборних предмета изаберу предмете који у збиру вреде бар 10 ЕСПБ поена, имајући у виду да обавезни предмети друге године носе укупно 50 ЕСПБ поена.

**Листа изборних предмета:** Спорт и рекреација 1, Спорт и рекреација 2, Електронске комуникације, Логистички сервиси, Спорт и рекреација 3, Основи програмирања 2, Базе података - SQL сервер, Информациони системи у медицини, Мултимедијалне комуникације, Администрирање система Windows, Практикум из благајничког пословања, Управљање ризицима, Управљање пројектима, Мреже за приступ, Комуникациони модели, Корпоративни VoIP, Планирање предузетништва, Основи ООП и Графички софтверски алати.

### **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 Банкарство и пословна информатика 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 коришћење e-learning портала Рачунарског центра универзитета у Београду.

### **Провера исхода учења**

Студијски програм **Банкарство и послован информатика** студентима пружа могућност да стекну знања која могу да примене свуда где постоји потреба за пословном информатиком.

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 **Банкарство и пословна информатика** има јасно дефинисан начин стицања поена који је доступан студентима у на сајту [E-learning](#) платформе Одсека Висока школа за информационе и комуникационе технологије.

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 студентима на сајту [E-learning](#) платформе Одсека Висока школа за информационе и комуникационе технологије.

### **Усаглашеност ЕСПБ оптерећења**

За сваки предмет предвиђен је одређени број часова активне наставе по триместру.

За предмет Стручна пракса предвиђено је 5 часова практичне наставе и за Завршни рад 20 часова практичне наставе по триместру. Студијски програм се реализује у 9 триместара, од којих сваки триместар траје 10 недеља. Сви предмети су једнотриместрални.

Бодовна вредност предмета је 1-8 ЕСПБ, предмета Завршни рад износи 3 ЕСПБ и предмета Стручна пракса бодовна вредност је 1 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 Банкарство и пословна информатика**

Након завршетка студија, студенти студијског програма Банкарство и пословна информатика 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 Банкарство и пословна информатика студент стиче опште и специфичне способности:

1. Организације и управљања у области пружања банкарских услуга, способност извођења финансијских трансакција са циљем осигурања капитала, креирања статистичких процена ризика, руковођења математичким моделима у финансијама, функционисања и супервизије банкарских система, руковођења кредитима, инфраструктуре електронског пословања, е-банкарства, е-трговине, е-владе, е-пословања и приватних и државних институција
2. Разумевање главних принципа информационих и комуникационих технологија
3. Способност управљања документима и чувања у различитим верзијама, уз пројектовање и реализацију базе података
4. Вештину анализирања и презентације података
5. Способност коришћења Интернета у пословне сврхе, а у складу са правним прописима,
6. Способност обављања послова у области електронске трговине, електронског банкарства и интернет маркетинга,
7. Користи савремене технологије у циљу креирања веб презентација и објављивања садржаја на вебу
8. Могућност да администрира и инсталира оперативне системе у локалним рачунарским мрежама и пројектује једноставније мреже,
9. Могућност да идентификује објекте и везе и пројектује пословне информационе системе
10. Способност да реализује основне облике заштите података, као и да разумеју, креирају, модификују и тестирају програме у изабраном програмском језику и радном окружењу

**Табела 4.1. Курикулум ОСС Банкарство и пословна информатика**

| Р.б. | Шифра предмета | Назив предмета           | Триместар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|--------------------------|-----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | Б13035         | Математика               | 1         | 5    | Математичке науке                        |
| 2.   | Б20037         | Економија                | 1         | 5    | Економске науке                          |
| 3.   | Б63044         | Спорт и рекреација 1     | 1         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 4.   | Б11047         | Енглески језик 1         | 1         | 4    | Филолошке науке                          |
| 5.   | Б62043         | Основи програмирања 1    | 2         | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 6.   | Б20042         | Банкарско рачуноводство  | 2         | 6    | Економске науке                          |
| 7.   | Б12044         | Пословне комуникације    | 2         | 3    | Филолошке науке                          |
| 8.   | Б11048         | Енглески језик 2         | 2         | 4    | Филолошке науке                          |
| 9.   | Б10046         | Спорт и рекреација 2     | 2         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |
| 10.  | Б30055         | Електронске комуникације | 2         | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 11.  | Б30044         | Логистички сервиси       | 2         | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 12.  | Б24040         | Менаџмент                | 3         | 5    | Економске науке                          |
| 13.  | Б21039         | Банкарство               | 3         | 6    | Економске науке                          |
| 14.  | Б62036         | Базе података            | 3         | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 15.  | Б10047         | Спорт и рекреација 3     | 3         | 1    | Физичко васпитање и спорт                |

|     |        |                                     |   |   |                                          |
|-----|--------|-------------------------------------|---|---|------------------------------------------|
| 16. | Б63044 | Основи програмирања 2               | 3 | 8 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 17. | Б25045 | Управљање пословним процесима       | 4 | 6 | Организационе науке                      |
| 18. | Б20041 | Маркетинг                           | 4 | 4 | Економске науке                          |
| 19. | Б64032 | Web дизајн                          | 4 | 8 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 21. | Б62038 | Базе података - SQL сервер          | 4 | 6 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 22. | Б60040 | Информациони системи у медицини     | 4 | 6 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 23. | Б21037 | Електронско банкарство              | 5 | 5 | Економске науке                          |
| 24. | Б50048 | Безбедност информационих система    | 5 | 3 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 25. | Б21036 | Спољнотрговинско пословање          | 5 | 6 | Економске науке                          |
| 26. | Б13043 | Статистика                          | 6 | 7 | Математичке науке                        |
| 27. | Б50049 | TCP/IP архитектура                  | 6 | 7 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 28. | Б41080 | Мултимедијалне комуникације         | 6 | 4 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 29. | Б61042 | Администрирање система Windows      | 6 | 6 | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 30. | Б21040 | Практикум из благајничког пословања | 6 | 6 | Економске науке                          |

|     |        |                                  |   |   |                                                |
|-----|--------|----------------------------------|---|---|------------------------------------------------|
| 31. | B25044 | Управљање ризицима               | 6 | 4 | Саобраћајно инжењерство                        |
| 32. | B20043 | Интернет берзе                   | 7 | 4 | Економске науке                                |
| 33. | B25042 | Стратегијски менаџмент           | 7 | 5 | Економске науке<br>Организационе науке         |
| 34. | B30056 | Управљање пројектима             | 7 | 6 | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 35. | B41075 | Мреже за приступ                 | 7 | 5 | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 36. | B25043 | Системски пословни софтвер       | 8 | 5 | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 37. | B21041 | Банкарска пракса                 | 8 | 5 | Економске науке                                |
| 38. | B24042 | Иновације и<br>предузетништво    | 8 | 5 | Организационе науке                            |
| 39. | B25046 | Увод у операциона<br>истраживања | 8 | 5 | Организационе науке                            |
| 40. | B24041 | Комуникациони модели             | 8 | 5 | Економске науке                                |
| 41. | B41082 | Корпоративни VoIP                | 8 | 5 | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 42. | B24039 | Планирање<br>предузетништва      | 8 | 6 | Организационе науке                            |
| 43. | B11049 | Пословни енглески<br>језик       | 9 | 4 | Филолошке науке                                |
| 44. | B24037 | Менаџмент продаје                | 8 | 4 | Организационе науке                            |
| 45. | B90340 | Стручна пракса                   | 9 | 1 | -*                                             |
| 46. | B95135 | Завршни рад                      | 9 | 3 | -*                                             |

|             |        |                           |   |     |                                          |
|-------------|--------|---------------------------|---|-----|------------------------------------------|
| 47.         | Б63047 | Основи ООП                | 9 | 8   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 48.         | Б60047 | Графички софтверски алати | 9 | 5   | Организационе науке                      |
| Укупно ЕСПБ |        |                           |   | 239 |                                          |

*\*Предмети Стручна пракса и Завршни рад могу бити из области коју студент изабере, а којима припадају стручни и стручно-апликативни предмети на ОСС Банкарство и пословна информатика*

**Табела 4.2. Академско-општеобразовни предмети ОСС Банкарство и пословна информатика**

| Р.Б.        | Шифра предмета | Назив предмета          | Семестар | ЕСПБ | Област                    |
|-------------|----------------|-------------------------|----------|------|---------------------------|
| 1.          | Б13035         | Математика              | 1        | 5    | Математичке науке         |
| 2.          | Б11047         | Енглески језик 1        | 1        | 4    | Филолошке науке           |
| 3.          | Б63044         | Спорт и рекреација 1    | 1        | 1    | Физичко васпитање и спорт |
| 4.          | Б10046         | Спорт и рекреација 2    | 2        | 1    | Физичко васпитање и спорт |
| 5.          | Б12044         | Пословне комуникације   | 2        | 3    | Филолошке науке           |
| 6.          | Б11048         | Енглески језик 2        | 2        | 4    | Филолошке науке           |
| 7.          | Б10047         | Спорт и рекреација 3    | 3        | 1    | Физичко васпитање и спорт |
| 8.          | Б24041         | Комуникациони модели    | 8        | 5    | Економске науке           |
| 9.          | Б11049         | Пословни енглески језик | 9        | 4    | Филолошке науке           |
| Укупно ЕСПБ |                |                         |          | 28   |                           |



**Табела 4.3. Стручно-апликативни предмети ОСС Банкарство и пословна информатика**

| Р.Б. | Шифра предмета | Назив предмета                      | Семестар | ЕСПБ | Област                                   |
|------|----------------|-------------------------------------|----------|------|------------------------------------------|
| 1.   | Б30055         | Електронске комуникације            | 2        | 7    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 2.   | Б30044         | Логистички сервиси                  | 2        | 6    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 3.   | Б25045         | Управљање пословним процесима       | 4        | 6    | Организационе науке                      |
| 4.   | Б20041         | Маркетинг                           | 4        | 4    | Економске науке                          |
| 5.   | Б64032         | Web дизајн                          | 4        | 8    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 6.   | Б21037         | Електронско банкарство              | 5        | 5    | Економске науке                          |
| 7.   | Б13043         | Статистика                          | 6        | 7    | Математичке науке                        |
| 8.   | Б50049         | TCP/IP архитектура                  | 6        | 7    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 9.   | Б61042         | Администрирање система Windows      | 6        | 6    | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 10.  | Б21040         | Практикум из благајничког пословања | 6        | 6    | Економске науке                          |
| 11.  | Б25044         | Управљање ризицима                  | 6        | 4    | Саобраћајно инжењерство                  |
| 12.  | Б20043         | Интернет берзе                      | 7        | 4    | Економске науке                          |
| 13.  | Б25042         | Стратегијски менаџмент              | 7        | 5    | Економске науке                          |

|             |        |                            |   |     |                                          |
|-------------|--------|----------------------------|---|-----|------------------------------------------|
| 14.         | Б30056 | Управљање пројектима       | 7 | 6   | Економске науке                          |
| 15.         | Б25043 | Системски пословни софтвер | 8 | 5   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 16.         | Б21041 | Банкарска пракса           | 8 | 5   | Економске науке                          |
| 17.         | Б24037 | Менаџмент продаје          | 8 | 4   | Организационе науке                      |
| 18.         | Б41082 | Корпоративни VoIP          | 8 | 5   | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| 19.         | Б24039 | Планирање предузетништва   | 8 | 6   | Организационе науке                      |
| 20.         | Б90340 | Стручна пракса             | 9 | 1   | -                                        |
| 21.         | Б95135 | Завршни рад                | 9 | 3   | -                                        |
| 22.         | Б60047 | Графички софтверски алати  | 9 | 5   | Организационе науке                      |
| Укупно ЕСПБ |        |                            |   | 115 |                                          |

**Табела 4.4. Стручни предмети ОСС Банкарство и пословна информатика**

| Р.Б. | Шифра предмета | Назив предмета                         | Триместар | ЕСПБ | Област                                         |
|------|----------------|----------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------------|
| 1.   | Б20037         | Економија                              | 1         | 5    | Економске науке                                |
| 2.   | Б62043         | Основи програмирања<br>1               | 2         | 8    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 3.   | Б20042         | Банкарско<br>рачуноводство             | 2         | 6    | Економске науке                                |
| 4.   | Б24040         | Менаџмент                              | 3         | 5    | Економске науке                                |
| 5.   | Б21039         | Банкарство                             | 3         | 6    | Економске науке                                |
| 6.   | Б62036         | Базе података                          | 3         | 8    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 7.   | Б63044         | Основи програмирања<br>2               | 3         | 8    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 8.   | Б62038         | Базе података - SQL<br>сервер          | 4         | 6    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 9.   | Б60040         | Информациони<br>системи у медицини     | 4         | 6    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 10.  | Б50048         | Безбедност<br>информационих<br>система | 5         | 3    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 11.  | Б21036         | Спољнотрговинско<br>пословање          | 5         | 6    | Економске науке                                |
| 12.  | Б41080         | Мултимедијалне<br>комуникације         | 6         | 4    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 13.  | Б41075         | Мреже за приступ                       | 7         | 5    | Електротехничко и<br>рачунарско<br>инжењерство |
| 14.  | Б24042         | Иновације и<br>предузетништво          | 8         | 5    | Организационе науке                            |

|             |        |                               |   |    |                                          |
|-------------|--------|-------------------------------|---|----|------------------------------------------|
| 15.         | Б25046 | Увод у операциона истраживања | 8 | 5  | Организационе науке                      |
| 16.         | Б63047 | Основи ООП                    | 9 | 8  | Електротехничко и рачунарско инжењерство |
| Укупно ЕСПБ |        |                               |   | 94 |                                          |

***SWOT анализа квалитета студијског програма ОСС Банкарство и пословна информатика***

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

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма ОСС Мрежно и софтверско 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;
4. Избор и процена употребљивости одговарајућих показатеља ефикасности студирања;
5. Проширивати сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
6. Организовање што чешћих обилазака банака и других финансијских организација. 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.