

Број:01-1/2868  
21. 08. 2024. године

The background image shows a modern university building with a long facade and many windows. In the foreground, there is a statue of a man in a suit, standing on a pedestal. The scene is set outdoors with green trees and a clear sky.

# ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Крагујевац

Август, 2024. године

## УВОД

Поступак самовредновања Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (у даљем тексту Факултет) је спроведен од марта 2024. године до августа 2024. године. У свему је поштована процедура „Поступак за системско праћење и периодичну проверу квалитета“ која је саставни део интерних стандарда и поступака обезбеђења квалитета Факултета. Процењена је испуњеност сваког од стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа који су дати у „Правилнику о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа“, усвојеном од стране Националног савета за образовање Републике Србије, као и у „Упутству за припрему извештаја о самовредновању високошколске установе“ које је Комисија за акредитацију и проверу квалитета објавила на свом веб сајту.

Поступак самовредновања Факултета инжењерских наука је спровела и извештај о самовредновању написала Комисија за обезбеђење квалитета Факултета. Чланови Комисије за обезбеђење квалитета Факултета инжењерских наука, које је именовало Наставно-научно веће Факултета инжењерских наука на седници одржаној 21.10.2021. године су:

1. проф. др Данијела Тадић,
2. проф. др Данијела Милорадовић,
3. ванр. проф. др Владимир Дунић,
4. ванр. проф. др Данијела Николић,
5. ванр. проф. др Саша Јовановић,
6. ванр. проф. др Владимир М. Миловановић,
7. др Јасмина Миљојковић,
8. дипл. маш. инж. Ненад Петровић,
9. студент Анита Стојковић,
10. студент Ања Велимир,
11. студент Филип Настић

## **ДЕО ПРВИ**

# **ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ФАКУЛТЕТУ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА**

## Основни подаци о Факултету инжењерских наука

|  |          |                              |              |                                 |
|--|----------|------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Назив високошколске установе: Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу |          |                              |              |                                 |
| Универзитет у Крагујевцу   | Факултет | Академија струковних студија | Висока школа | Висока школа струковних студија |
| Адреса: Факултет инжењерских наука, Сестре Јањић 6, 34000 Крагујевац               |          |                              |              |                                 |
| Web адреса: <a href="http://www.fin.kg.ac.rs">http://www.fin.kg.ac.rs</a>          |          |                              |              |                                 |

|   |                              |                  |                           |          |
|---|------------------------------|------------------|---------------------------|----------|
| Образовно-научно/образовно-уметничко поље |                              |                  |                           |          |
| Природно-математичке науке                | Друштвено-хуманистичке науке | Медицинске науке | Техничко-технолошке науке | Уметност |

### Листа ангажованих наставника и сарадника

| Број наставника            | Предавачи           | Доценти   | Ванредни професори | Редовни професори                    |
|----------------------------|---------------------|-----------|--------------------|--------------------------------------|
| Са пуним радним временом   | 1                   | 18        | 24                 | 37                                   |
| Са непуним радним временом |                     | 1         |                    |                                      |
| Допунски радни однос       |                     |           |                    | 2                                    |
| Заједнички СП              |                     | 13        | 3                  |                                      |
| Укупан број                | 1                   | 32        | 27                 | 39                                   |
| Укупан број наставника     |                     |           |                    |                                      |
| Број сарадника             | Сарадници у настави | Асистенти |                    | Научна, истраживачка и стручна звања |
| Са пуним радним временом   | 1                   | 4         |                    | 25                                   |
| Са непуним радним временом |                     |           |                    | 1                                    |
| Допунски радни однос       |                     | 1         |                    | 1                                    |
| Заједнички СП              | 3                   | 11        |                    | 6                                    |
| Укупан број сарадника      | 4                   | 16        |                    | 33                                   |

### Листа просторија са површином у високошколској установи

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Простор, Библиотека   | 261,77 m <sup>2</sup> |
| Простор, Читаоница  | 130 m <sup>2</sup>    |
| Простор, укупна квадратура  | 14860 m <sup>2</sup>  |
| Укупан број библиотечких јединица из области из којих се изводи наставни процес | 28030                 |
| Укупан број рачунара у рачунарским учионицама                                   | 204                   |
| Укупан број рачунара  | 495                   |

| Лиценцирани софтвер        | Број лиценци |
|----------------------------|--------------|
| Mathcad 15.0               | 50           |
| AutoCad 2017               | 120          |
| Catia v5r21                | 16           |
| Catia version 2015         | 24           |
| Matlab                     | 40           |
| Ramsis                     | 1            |
| Windows 7                  | 500          |
| Windows 8.1                | 500          |
| Windows 10                 | 500          |
| Visio 2010                 | 500          |
| Visual Studio 2013         | 500          |
| Windows Server 2008 R2     | 1            |
| Windows Server 2015 R2     | 1            |
| Office 2007                | 200          |
| Ansys                      | 20           |
| Bitdefender security       | 100          |
| LabWiev                    | 100          |
| SOLIDWORKS® 2019           | 40           |
| 3D experience              | 40           |
| Office 365 Student version | ∞            |

Листа студијских програма који се реализују у високошколској институцији

| Студије  | Школска 2023/24 г. |
|--|--------------------|
|  | Број студената     |
| Основне академске студије - Машинско инжењерство                         | 728                |
| Основне академске студије - Војноиндустријско инжењерство                | 91                 |
| Основне академске студије - Урбано инжењерство                           | 53                 |
| Основне академске студије - Рачунарска техника и софтверско инжењерство* | 284                |
| Основне академске студије - Инжењерство заштите животне средине          | 26                 |
| <b>ОАС – укупно</b>  | <b>1182</b>        |
| Мастер академске студије - Машинско инжењерство                          | 257                |
| Мастер академске студије - Војноиндустријско инжењерство                 | 25                 |
| Мастер академске студије - Инжењерски менаџмент                          | 18                 |

|  |            |
|--|------------|
| Мастер академске студије - Индустијски инжењерство             | 13         |
| Мастер академске студије - Инжењерство заштите животне средине | 12         |
| Мастер академске студије - Урбано инжењерство                  | 4          |
| Мастер академске студије - Електротехника и рачунарство        | 42         |
| Мастер академске студије - Биоинжењеринг                       | 24         |
| <b>МАС – укупно</b>  | <b>395</b> |

\* Студијски програм је променио назив у Електротехника и рачунарство

|  |             |
|--|-------------|
| Докторске студије - Машинско инжењерство                           | 67          |
| Докторске студије - Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент | 23          |
| Докторске студије - Електротехника и рачунарство                   | 9           |
| Докторске студије - Биоинжењеринг                                  | 15          |
| <b>Докторске студије – укупно</b>                                  | <b>114</b>  |
| <b>Укупно</b>  | <b>1694</b> |

| Студије - број студената  | Школска<br>2023/24 г. | Број студената по годинама студија |              |               |              |
|---|-----------------------|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
|   | *Број<br>студената    | I<br>година                        | II<br>година | III<br>година | IV<br>година |
| Основне академске студије - Машинско инжењерство                          | 720 (3x240)           | 271                                | 187          | 265           | не постоји   |
| Основне академске студије - Војноиндустијско инжењерство                  | 160 (4x40)            | 18                                 | 14           | 15            | 44           |
| Основне академске студије - Урбано инжењерство                            | 160 (4x40)            | 16                                 | 10           | 1             | 26           |
| Основне академске студије - Инжењерство заштите животне средине           | 160 (4x40)            | 6                                  | 15           | 5             | /            |
| Основне академске студије - Рачунарска техника и софтверско инжењерство** | 360 (4x90)            | 71                                 | 62           | 60            | 91           |
| <b>Укупно – ОАС</b>   | <b>1560</b>           | <b>382</b>                         | <b>288</b>   | <b>346</b>    | <b>161</b>   |
| Мастер академске студије - Машинско инжењерство                           | 256 (2x128)           | 110                                | 147          | не постоји    | не постоји   |
| Мастер академске студије - Војноиндустијско инжењерство                   | 16 (1x16)             | 25                                 | не постоји   | не постоји    | не постоји   |
| Мастер академске студије - Инжењерски менаџмент                           | 16 (1x16)             | 18                                 | не постоји   | не постоји    | не постоји   |

|  |            |     |            |            |            |
|--|------------|-----|------------|------------|------------|
| Мастер академске студије - Индустриски инжењерство   | 16 (1x16)  | 13  | не постоји | не постоји | не постоји |
| Мастер академске студије - Инжењерство заштите животне средине   | 16 (1x16)  | 12  | не постоји | не постоји | не постоји |
| Мастер академске студије - Урбано инжењерство  | 16 (1x16)  | 4   | не постоји | не постоји | не постоји |
| Мастер академске студије - Електротехника и рачунарство  | 32 (1x32)  | 42  | не постоји | не постоји | не постоји |
| Мастер академске студије - Биоинжењеринг   | 32 (1x32)  | 24  | не постоји | не постоји | не постоји |
| Укупно - МАС   | 400        | 248 | 147        | не постоји | не постоји |
| Докторске студије - Машинско инжењерство   | 150 (3x50) | 11  | 11         | 46         | не постоји |
| Докторске студије - Индустриско инжењерство и инжењерски менаџмент   | 45 (3x15)  | 6   | 3          | 14         | не постоји |
| Докторске студије - Електротехника и рачунарство   | 18 (3x6)   | 5   | 3          | 1          | не постоји |
| Докторске студије - Биоинжењеринг  | 60 (3x20)  | 8   | 2          | 5          | не постоји |
| Укупно - ДАС   | 273        | 30  | 19         | 66         | не постоји |
| УКУПНО   | 2233       | 660 | 454        | 412        | 161        |
|  |            |     | 1687       |            |            |
| *Укупан број студената на програмима који се акредитују - број студената у првој години помножен бројем година трајања студијских програма |            |     |            |            |            |
| ** Студијски програм је променио назив у Електротехника и рачунарство  |            |     |            |            |            |
| НАПОМЕНА: Бројеви студената су са поновцима  |            |     |            |            |            |

## **ДЕО ДРУГИ**

# **ПРОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ СТАНДАРДА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА**



# СТАНДАРДИ ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА

**Стандард 1:** Стратегија обезбеђења квалитета

**Стандард 2:** Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета

**Стандард 3:** Систем обезбеђења квалитета

**Стандард 4:** Квалитет студијског програма

**Стандард 5:** Квалитет наставног процеса

**Стандард 6:** Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада

**Стандард 7:** Квалитет наставника и сарадника

**Стандард 8:** Квалитет студената

**Стандард 9:** Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

**Стандард 10:** Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

**Стандард 11:** Квалитет простора и опреме

**Стандард 12:** Финансирање

**Стандард 13:** Улога студената у самовредновању и провери квалитета

**Стандард 14:** Систематско праћење и периодична провера квалитета

**Стандард 15:** Квалитет докторских студија

# **СТАНДАРД 1**

СТРАТЕГИЈА ОБЕЗБЕЂЕЊА КВАЛИТЕТА

## Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Високошколска установа утврђује стратегију обезбеђења квалитета, која је доступна јавности

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 1

#### Опис тренутне ситуације

Машински факултет у Крагујевцу је донео Стратегију обезбеђења квалитета на седници Савета Машинског факултета у Крагујевцу, одржаној 23.03.2007. (бр. одлуке 01-539/20). Стратегија обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Машински факултет у Крагујевцу је током 2011. године променио назив у Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу) је у својој ревидираној верзији усвојена на седници Савета Факултета инжењерских наука, одржаној 28.05.2012. године (бр. одлуке 01-1/1393-2). Актуелна верзија Стратегије обезбеђења квалитета и поступака обезбеђења квалитета усвојена је на седници Савета Факултета инжењерских наука одржаној 09.04.2019. године (број одлуке 01-1/1269-1).

Стратегија обезбеђења квалитета садржи све елементе предвиђене стандардом 1, и доступна је јавности у библиотеци Факултета као и на веб [сајту Факултета](#).

Стратегија обезбеђења квалитета се спроводи преко усвојених поступака обезбеђења квалитета, одлука Наставно-научног већа и Савета Факултета. Стратегија обезбеђења квалитета Факултета одражава у потпуности [мисију и визију Факултета](#) и усклађена је са политиком квалитета а и директно је повезана са стратешким и оперативним плановима рада.

Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 1, јер:

1. Има Стратегију обезбеђења квалитета која садржи све потребне елементе и која је усвојена 09.04.2019. године.
2. Стратегија обезбеђења квалитета је усвојена од стране одговарајућих стручних и управних тела Факултета.
3. Стратегија је била [доступна јавности](#) све време.
4. За спровођење Стратегије су усвојени поступци обезбеђења квалитета који су гарантовали доследност и следљивост активности на спровођењу стратегије.
5. [Постоји Акциони план за спровођење Стратегије обезбеђења квалитета за школску 2019/20, 2020/21 и 2021/22. годину](#)
6. [Комисија за обезбеђење квалитета има усвојен нови акциони план за школску 2022/23, 2023/24 и 2024/25. годину](#)

## б)Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>   | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постоји усвојена стратегија и поступци обезбеђења квалитета – што је усклађено са стандардима Националног савета и Комисије за акредитацију и проверу квалитета +++</li><li>• Сва усвојена документа везана за обезбеђење квалитета су доступна јавности на веб сајту Факултета +++</li><li>• Постоје наставници чији научни и стручни рад припада домену управљања квалитетом ++</li><li>• Развијена употреба информационих технологија у прикупљању и обради података од значаја за обезбеђење квалитета++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Део стандарда и поступака за обезбеђење квалитета је тешко спроводљив због недовољног финансирања из буџета Републике +++</li><li>• Недостаје прецизан план рада на реализацији стратегије и поступака обезбеђења квалитета ++</li><li>• Средства за рад на пословима обезбеђења квалитета нису предвиђена у буџету Факултета++</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>  | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Законска обавеза спровођења поступка самовредновања представља подстицај за континуирано унапређење Стратегије обезбеђења квалитета+</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опadaње мотивације запослених да се ангажују у области управљања квалитетом +++</li><li>• Нови запослени нису упућени у садржај и значај Стратегије+</li><li>• Отпор запослених за увођење нових циљева и мера помоћу којих се постављени циљеви могу реализовати ++</li></ul>  |

## в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 1

- Комисија за обезбеђење квалитета треба да преиспита и побољша Стратегију обезбеђења квалитета, као и већ усвојене поступке обезбеђења квалитета. Посебно треба да се води рачуна о постављању циљева.
- Комисија за обезбеђење квалитета треба непрекидно да унапређује поступке за проверу квалитета.
- Искористити обавезни поступак самовредновања за унапређење Стратегије обезбеђења квалитета
- Повећање нивоа квалитета међуљудских односа између запослених на Факултету и студената. На пример, унапређење знања наставника у области педагогије и психологије треба да доведе до бољих односа између наставника и студената. Унапређењем знања из области пословне комуникације свих запослених доводи до побољшања односа између запослених као и између запослених и студената. Предложена мера може да се реализује путем организовања тематских семинара на којима је обавезно присуство запослених.
- Појачати контролу, техничку, административну и информациону подршку у оперативним пословима спровођења стратегије и поступака обезбеђења квалитета.
- Улагати у повећање квалитета наставних учила, радне средине, знања наставника (усавршавања, студијски боравци и др.) из сопствених средстава.
- Заменили чланове Комисије за обезбеђење квалитета који се недовољно ангажују.
- У буџету Факултета потребно је предвидети средства за реализацију циљева из Стратегије обезбеђења квалитета.

## г) Показатељи и прилози за стандард 1:

**Прилог 1.1.** Стратегија обезбеђења квалитета

**Прилог 1.2.** Мере и субјекти обезбеђења квалитета

**Прилог 1.3.** Акциони план за спровођење стратегије и одлуке о његовом усвајању и допунама (уколико их је било).

# **СТАНДАРД 2**

СТАНДАРДИ И ПОСТУПЦИ ЗА ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА

## Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета

Високошколска установа утврђује начин (стандарде) и поступке за обезбеђење квалитета свог рада, који су доступни јавности.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 2

#### Опис тренутне ситуације

На основу предлога Комисије за обезбеђење квалитета Машинског факултета у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу је на седници Наставно-научног већа од 05.07.2007. године први пут усвојио интерне стандарде и поступке за обезбеђење минималног нивоа квалитета за сваку област обезбеђења квалитета коју предвиђају стандарди за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа. Актуелна верзија интерних стандарда и поступака обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је усвојена на седници Савета Факултета инжењерских наука, одржаној 09.04.2019. године.

Стратегија и поступци обезбеђења квалитета су доступни јавности на веб сајту [Обезбеђење квалитета \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs). Документи су у целини предати: студентском парламенту, декану, продеканима, шефовима катедри, секретару и шефовима служби. Према листи дистрибуције сваког од докумената, секретар факултета је извршио одговарајућу доставу.

Стратегијом и поступцима обезбеђења квалитета су постављени стандарди квалитета и утврђене надлежности појединих субјеката у систему мера обезбеђења квалитета. Документ има 11 процедура/поступака који су сачињени према областима обезбеђења квалитета наведеним у инструкцијама Комисије за акредитацију и проверу квалитета. Свака процедура (у документу именована као поступак) посебно дефинише стандарде и поступке за обезбеђење квалитета. Један број нових стандарда је донет и одлукама Наставно-научног већа Факултета. Ради континуираног побољшања поступака за унапређење квалитета, Комисија за обезбеђење квалитета доставља годишње извештаје о свом раду на усвајање.

Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 2, јер:

1. Постоји документ „Интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“ којим су постављени стандарди и поступци обезбеђења квалитета и утврђене надлежности појединих субјеката у систему поступака обезбеђења квалитета.
2. Документ „Интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“ је усвојен од стране Савета Факултета.
3. Поменути документ је био доступан јавности све време.
4. Комисија за обезбеђење квалитета о свом раду подноси извештаје Наставно-научном већу, које поменуте извештаје усваја.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>  | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постоји усвојена стратегија и поступци обезбеђења квалитета, што је усклађено са стандардима Националног савета и Комисије за акредитацију и проверу квалитета +++</li><li>• Сва усвојена документа везана за обезбеђење квалитета су доступна јавности на веб сајту Факултета +++</li><li>• Постоје наставници чији научни и стручни рад припада домену управљања квалитетом ++</li><li>• Развијена употреба информационих технологија у прикупљању и обради података од значаја за обезбеђење квалитета++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Део стандарда и поступака за обезбеђење квалитета је тешко спроводљив због недовољног финансирања из буџета Републике +++</li><li>• Потребно је у већем обиму реализовати усвојени акциони план рада на реализацији стратегије и поступака обезбеђења квалитета ++</li></ul>                          |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Законска обавеза спровођења поступка самовредновања представља подстицај за континуирано унапређење стандарда и поступака за обезбеђења квалитета+</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опadaње мотивације запослених да се ангажују у области управљања квалитетом</li><li>• Нови запослени нису упућени у садржај и значај Стратегије, стандарда и процедура</li><li>• Отпор увођењу нових процедура у устаљене процесе и скептичан однос запослених према очекиваним резултатима</li></ul> |



## в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 2

- Комисија за обезбеђење квалитета треба да побољшава интерне стандарде и поступке за обезбеђења квалитета (у контексту унапређења и проширења постојећих).
- Комисија за обезбеђење квалитета треба да дефинише предлог мера за контролу реализације интерних стандарда и поступака. Ове мере треба да буду део годишњег извештаја о раду Комисије који се доставља Наставно-научном већу Факултета на усвајање.
- Заменили чланове Комисије за квалитет који се недовољно ангажују.
- Унапредити информациону подршку у оперативним пословима спровођења стратегије и поступака обезбеђења квалитета, на пример увођењем софтвера за управљање документима који би био доступан свим запосленима.
- Предвидети новчана средства која треба уложити на једногодишњем нивоу у циљу побољшања квалитета наставног процеса.
- Дефинисати поступак провере поштовања интерних стандарда и поступака од стране запослених.
- Искористити обавезни поступак самовредновања за унапређење стандарда и поступака за обезбеђења квалитета.
- Заменили чланове Комисије за обезбеђење квалитета који се недовољно ангажују.
- Увести ангажовање на пословима квалитета као обавезан услов за напредовање у академској хијерархији.
- Појачати контролу, техничку, административну и информациону подршку у оперативним пословима спровођења поступака обезбеђења квалитета

## г) Показатељи и прилози за стандард 2:

**Прилог 2.1.** Усвојени документ - Стандарди и поступци за обезбеђење и унапређење квалитета високошколске установе

**Прилог 2.2.** Усвојени план рада и процедура за праћење и унапређење квалитета високошколске установе у оквиру стандарда квалитета

**Прилог 2.3.** Усвојени годишњи извештаји о раду успостављеног тела (комисије, одбора, центара) за унутрашње осигурање квалитета високошколске установе

# СТАНДАРД 3

СИСТЕМ ОБЕЗБЕЂЕЊА КВАЛИТЕТА

### Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Високошколска установа изграђује организациону структуру за обезбеђење квалитета.

#### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 3

##### Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу у свему представља континуитет Машинског факултета у Крагујевцу који је формирао прву Комисију за обезбеђење квалитета одлуком Наставно-научног већа бр. 01-394/12 од 01.03.2007, до актуелног састава Комисије за обезбеђење квалитета именоване одлуком Наставно-научног већа бр. 01-1/3545-16 од 21.10.2021. године. Комисија има 6 члана у звању наставника, 2 члана представника ненаставног особља и 3 студента. Мандат члановима Комисије из реда запослених траје 3 године а члановима комисије из реда студената траје 2 године.

Наставно-научно веће Факултета инжењерских наука на седници одржаној 02.07.2020. године усвојило је Правилник о раду Комисије за обезбеђење квалитета.

Факултет (Наставно-научно веће и Савет) је усвојио све потребне статутарне одредбе које се односе на систем обезбеђења квалитета (пре свега чланове Статута 87 до 89).

Поступци обезбеђења квалитета су први пут усвојени од стране Наставно-научног већа, на седници од 5.07.2007. године, одлуком број 01-7532. Актуелна верзија интерних стандарда и поступака обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је усвојена на седници Савета Факултета инжењерских наука, одржаној 09.04.2019. године.

Чланом 89 Статута регулисано је учешће студената у доношењу и спровођењу одлука, стратегије и поступака обезбеђења квалитета.

Учешће катедри и њихових чланова у обезбеђењу квалитета регулисано је чланом 88 Статута.

Дакле, Факултет инжењерских наука има систем обезбеђења квалитета који се састоји од усвојених интерних стандарда и поступака обезбеђења квалитета, регулаторних одредби Статута и одлука Наставно-научног већа које се односе на Комисију за обезбеђење квалитета, документе система квалитета и извештаје Комисије за обезбеђење квалитета. Томе треба додати и издвојене одлуке Наставно-научног већа и Савета Факултета у сфери обезбеђења квалитета.

Примарну надлежност за иницирање предлога за обликовање система квалитета има Комисија за обезбеђење квалитета, а у формулисању коначног облика система учествују наставници, сарадници и студенти чланови Наставно-научног већа. Процес функционисања система квалитета је транспарентан јер се све релевантне информације налазе на веб сајту Факултета.

Комисија за обезбеђење квалитета спроводи сваке године анкету квалитета процеса наставе. Усвојеним поступцима обезбеђења квалитета је дефинисано да се на сваке три године спроводи самовредновање Факултета и свих студијских програма у којима учествује. Редовно се анкетају студенти према дефинисаним поступцима за обезбеђење квалитета наставног процеса и студијског програма. На основу резултата анкета, Комисија за обезбеђење квалитета идентификује слабе тачке и формулише предлоге корективних мера, које затим шаље Наставно-научном већу на усвајање. Сви документи које у току прикупљања и анализе података направи Комисија за квалитет доступни су свим запосленима на Факултету и студентима, тако да они могу кроз директну комуникацију са Комисијом или кроз своје учешће у раду Наставно-научног већа да утичу на одлуке и сам систем квалитета у свим деловима. Извештаји о спровођењу стратегије обезбеђења квалитета и о анализи интерних стандарда и поступака за обезбеђење квалитета се усвајају на исти начин: предлоге формира Комисија за обезбеђење квалитета, они се стављају на увид запосленом особљу и студентима,

и на крају их усваја Наставно-научно веће и/или Савет Факултета. На Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу су процеси одлучивања, компетенције и одговорности органа управљања, органа пословођења, надлежности стручних органа, наставника и сарадника, као и надлежности студената у вези са обезбеђењем квалитета, јасно дефинисани у Статуту, поступцима обезбеђења квалитета и одлукама стручних органа. Са поменутиим процесима и надлежностима су упознати сви запослени и студенти преко веб сајта Факултета. У процесе одлучивања су укључени и наставници и студенти.

***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 3, јер:

1. Постоји документ „Интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“ којим су дати интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета и утврђене надлежности појединих субјеката у систему поступака обезбеђења квалитета.
2. Постоји Комисија за обезбеђење квалитета.
3. Статут и Правилник о раду Комисије за обезбеђење квалитета јасно дефинишу састав, рад и надлежности Комисије за обезбеђење квалитета, као и односе Комисије са пословодним и стручним телима Факултета, наставницима, сарадницима, осталим запосленима и студентима.
4. Сва документа везана за систем квалитета су доступна запосленима, студентима и јавности све време.
5. Систем обезбеђења квалитета је уведен.
6. Сваке године се спроводи анкетаирање студената по питањима важним за квалитет наставе и осталих домена рада Факултета, анкете су анализиране и узете у обзир приликом утврђивања корективних мера.

Документа система квалитета садрже све потребне елементе према упутству Комисије за акредитацију и проверу квалитета високошколских установа.

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)**

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>  | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постоји Комисија за обезбеђење квалитета која редовно заседа и ради на имплементацији система квалитета +++</li><li>• Сва усвојена документа везана за обезбеђење квалитета су доступна јавности на веб страници Факултета +++</li><li>• Надлежности органа управљања, пословођења и Комисије за обезбеђење квалитета су јасно дефинисане Статутом Факултета+++</li><li>• Надлежности наставника, сарадника, студената и стручних тела су јасно дефинисане Стратегијом и Статутом Факултета +++</li><li>• Редовно анкетирање++</li><li>• Постоје наставници чији научни и стручни рад припада домену управљања квалитетом ++</li><li>• Развијена употреба информационих технологија у прикупљању и обради података од значаја за обезбеђење квалитета</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Део стандарда и поступака за обезбеђење квалитета је тешко спроводљив због недовољног финансирања из буџета републике ++</li><li>• Нису предвиђене мере у случају непоштовања процедура у оквиру система квалитета ++</li><li>• Међу запосленима има оних који нису заинтересовани за спровођење поступака у оквиру система квалитета +</li><li>• Није завршена процедура у систему квалитета за праћење тока документације</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Управа Факултета је заинтересована за унапређење система обезбеђења квалитета +++</li><li>• Законска обавеза спровођења поступка самовредновања представља подстицај за континуирано унапређење система квалитета+</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опadaње мотивације запослених да се информишу и поштују процедуре у оквиру система квалитета+++</li><li>• Отпор запослених за увођење нових циљева и мера помоћу којих се постављени циљеви могу реализовати ++</li></ul>   |

### **в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 3**

- Комисија за обезбеђење квалитета треба да истражи могућност за побољшање структуре анкете као и за побољшање поступака прикупљања и анализе података који су добијени анкетом,
- Комисија за обезбеђење квалитета треба да дефинише предлог мера за контролу реализације интерних стандарда и поступака. Ове мере треба да буду део годишњег извештаја о раду Комисије који се доставља Наставно-научном Већу Факултета,
- Усвојити процедуру за праћење тока документације,
- Заменити чланове Комисије за квалитет који се недовољно ангажују,
- Појачати контролу и информациону подршку у оперативним пословима спровођења стратегије и поступака обезбеђења квалитета,
- Предвидети новчана средства на једногодишњем нивоу која су потребна за побољшање квалитета процеса рада на Факултету,
- Заменити чланове Комисије за обезбеђење квалитета који се недовољно ангажују,
- Предвидети мере у случају непоштовања процедура у оквиру система квалитета.

### **г) Показатељи и прилози за стандард 3:**

**Прилог 3.1.** Формално успостављено тело (комисија, одбор) са конкретном одговорношћу за унутрашње осигурање квалитета у високошколској установи (извод из Статута) и опис рада (до 100 речи).

**Прилог 3.2.** Списак свих анкета

**Прилог 3.3** Документ о анализи резултата анкета и о усвајању корективних и превентивних мера

# **СТАНДАРД 4**

КВАЛИТЕТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

**Стандард 4: Квалитет студијског програма**

Квалитет студијског програма обезбеђује се кроз праћење и проверу његових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих друштвених институција.

**а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4****Опис тренутне ситуације**

Факултет инжењерских наука има седамнаест (17) акредитованих студијских програма свих нивоа студија. У следећој табели су наведени сви акредитовани студијски програми са бројем студената који је за сваки студијски програм одобрен:

| Ниво студија              | Назив студијског програма (број ЕСПБ)          | Одобрени број студената за упис | Уверење о акредитацији                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|--|
| Основне академске студије | Машинско инжењерство (180 ЕСПБ)                | 240                             | <a href="#">612-00-00294/6/2019-03 од 04.10.2019.</a>  |
|                           | Војноиндустријско инжењерство (240 ЕСПБ)       | 40                              | <a href="#">612-00-00351/5/2021-03 од 19.01.2022.</a>  |
|                           | Инжењерство заштите животне средине (240 ЕСПБ) | 40                              | <a href="#">612-00-00032/5/2021-03 од 14.05.2021.</a>  |
|                           | Урбано инжењерство (240 ЕСПБ)                  | 40                              | <a href="#">612-00-00295/5/2019-03 од 28.09.2020.</a>  |
|                           | Електротехника и рачунарство (240 ЕСПБ)        | 90                              | <a href="#">612-00-00186/4/2023-03 од 26.12.2023.</a>  |
| Мастер академске студије  | Машинско инжењерство (120 ЕСПБ)                | 128                             | <a href="#">612-00-00260/3/2022-03 од 27.09.2022.</a>  |
|                           | Војноиндустријско инжењерство (60 ЕСПБ)        | 16                              | <a href="#">612-00-00352/5//2021-03 од 19.01.2022.</a> |
|                           | Електротехника и рачунарство (60 ЕСПБ)         | 32                              | <a href="#">612-00-00296/6/2019-03 од 04.10.2019.</a>  |
|                           | Инжењерски менаџмент (60 ЕСПБ)                 | 16                              | <a href="#">612-00-00331/5/2021-03 од 19.01.2022.</a>  |
|                           | Индустријско инжењерство (60 ЕСПБ)             | 16                              | <a href="#">612-00-00333/5/2021-03 од 19.01.2022.</a>  |
|                           | Инжењерство заштите животне средине (60 ЕСПБ)  | 16                              | <a href="#">612-00-00053/4/2024-03 од 21.05.2024.</a>  |
|                           | Биоинжењеринг (60 ЕСПБ)                        | 32                              | <a href="#">612-00-001790/3/2023-03 од 19.06.2023.</a> |
|                           | Урбано инжењерство (60 ЕСПБ)                   | 16                              | <a href="#">612-00-00899/2017-06 од 09.02.2018.</a>    |



|                             |  |    |   |
|-----------------------------|--|----|---|
| Докторске академске студије | Машинско инжењерство (180 ЕСПБ)                            | 50 | <a href="#">612-00-00292/5/2019-03 од 05.10.2020.</a> |
|                             | Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент (180 ЕСПБ) | 15 | <a href="#">612-00-00334/5/2021-03 од 19.01.2022.</a> |
|                             | Биоинжењеринг (180 ЕСПБ)                                   | 20 | <a href="#">612-00-00325/5/2021-03 од 13.12.2021.</a> |
|                             | Електротехника и рачунарство (180 ЕСПБ)                    | 6  | <a href="#">612-00-00330/5/2021-03 од 14.02.2022.</a> |

Факултет инжењерских наука сарађује са високошколским институцијама у Србији и као резултат те сарадње има акредитоване заједничке студијске програме:

- Студијски програми основних и мастер академских студија Војноиндустријско инжењерство акредитовани су као заједнички студијски програми у сарадњи са Војном академијом Универзитета одбране из Београда.
- Студијски програм основних академских студија - Инжењерство заштите животне средине је акредитован као заједнички студијски програм са Природно-математичким факултетом Универзитета у Крагујевцу.
- Студијски програм докторских академских студија - Биоинжењеринг је акредитован као заједнички студијски програм са Факултетом медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Факултет инжењерских наука има утврђене поступке за одобравање, праћење и контролу програма студија, обухваћене Статутом Факултета, Интерним поступцима за обезбеђење квалитета, Правилником о режиму основних и мастер академских студија и Правилником о докторским академским студијама.

Процедура за доношење студијских програма садржана је у Статуту Факултета и Правилником о доношењу студијског програма и кратког програма студија Универзитета у Крагујевцу. Предлоге студијских програма студија сва три степена утврђује Наставно-научно веће Факултета уз претходно утврђену процедуру усвајања дефинисану одлуком Наставно-научног већа, док коначну одлуку о усвајању студијског програма доноси Сенат Универзитета у Крагујевцу.

Наставни програм за наставне предмете дефинисане студијским програмима усваја Наставно-научно веће Факултета, на предлог надлежне Катедре. У утврђивању студијских програма, Факултет сарађује са другим високошколским и научним установама, државним органима и организацијама за које образује кадрове.

Процедуре за праћење успешности студијских програма Факултета садржане су у Статуту Факултета, Стратегијом обезбеђења квалитета, Правилником о режиму основних и мастер академских студија, као и у интерном Поступку за обезбеђење квалитета студијског програма. Факултет повремено разматра садржај студијских програма, ради њиховог усклађивања са организацијом рада и достигнућима науке. Факултет врши измену и допуну студијског програма по поступку прописаном за мање измене студијског програма.

Оцењивање квалитета студија Факултет спроводи путем анкете или на други предвиђени начин. Један од начина праћења успешности студијског програма је анкета студентата о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника (Анкета А2: „Анкета о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника“) и квалитету Факултета (Анкета А1: „Анкета студентата о квалитету Факултета“). Студентски парламент може да организује анонимну анкету студентата о оцени квалитета студијских програма и

наставног процеса. Студентски парламент реализује анкетирање студената о редовности извођења наставе, радној комуникацији са наставницима, могућностима утицаја студената на структуру студијских програма, методама извођења наставе, радном оптерећењу студената, испитима и о другим питањима од значаја за остваривање права и заштите интереса студената. За спровођење студентских анкета су одговорни продекан за наставу и Студентски парламент.

Посебан вид провере квалитета студијског програма је успех који свршени студенти покажу у пракси, што подразумева систематично прибављање повратних информација од послодаваца и свршених студената. Такође, секретар Факултета контактира са Националном службом за запошљавање да би прибавио информације о дипломираним студентима Факултета који раде у Крагујевцу и остатку Србије.

Факултет редовно проверава међународну усаглашеност студијских програма. Перманентно усаглашавање наставних садржаја са референтним факултетима у иностранству, као крајњи исход има мобилност студената и наставника, а пре свега квалитет свршених студената.

Параметар за контролу квалитета докторских студија је успех у научно- истраживачком раду, односно броју и квалитету објављених публикација, реализованих патената, награда или признања од научних установа.

За спровођење процедуре обезбеђења квалитета студијског програма одговорни су: секретар Факултета, шефови катедара, продекан за научно-истраживачки рад, председник Комисије за обезбеђење квалитета, студентски парламент, наставници, сарадници и студенти Факултета инжењерских наука. За праћење и обезбеђење квалитета студијског програма одговоран је продекан за наставу.

Описи исхода учења у оквиру акредитованих студијских програма приложени су као обавезан део документације за акредитацију студијских програма. Специфични исходи образовања у оквиру акредитованих студијских програма доступни су и на сајту Факултета, у оквиру одговарајућих програма предмета. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета за сваки студијски програм је испуњена у потпуности (100%).

Исходи учења на акредитованим студијским програмима су засновани на дескрипторима квалификација одговарајућег нивоа образовања у одговарајућој научној области и на одговарајућем европском оквиру квалификација, укључујући и захтеве међународних и националних професионалних удружења. Узете су у обзир препоруке и обезбеђена је усклађеност са одговарајућим добром праксом у европским институцијама.

Процена оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења је предмет редовне провере, путем праћења и прикупљања повратних информација од студената. Студенти своје ставове исказују учешћем у студентским анкетама, најмање два пута у току школске године, кроз студентске анкете о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника (Анкета А2: „Анкета о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника“) и квалитету Факултета (Анкета А1: „Анкета студената о квалитету Факултета“). Студентски парламент може да организује анонимну анкету студената о оцени квалитета студијских програма и наставног процеса. Време, начин и садржај анкетног формулара треба да буду достављени Продекану за наставу најкасније седам дана од дана почетка реализације анкете.

Катедре Факултета редовно раде на унапређењу и континуалном усавршавању постојећих студијских програма заснованом на развоју науке и новим захтевима који се постављају пред дати образовни профил. Измене програма предмета у смислу ангажовања нових наставника, промена исхода учења, мањих измена у садржају предмета, као и начина оцењивања студената на предиспитним обавезама, као и на испиту, редовно се достављају Наставно-научном већу, које их разматра и усваја. Такође, у временском периоду између два самовредновања, Факултет је у периоду од претходног самовредновања институције (2018.

године) акредитовао нове студијске програме:

- основне академске студије Инжењерство заштите животне средине,
- мастер академске студије Електротехника и рачунарство
- мастер академске студије Биоинжењеринг
- докторске академске студије Биоинжењеринг
- докторске академске студије Електротехника и рачунарство

који су формиран у сарадњи са локалном заједницом, индустријом у окружењу и иностраним високошколским институцијама, имајући у виду потребе локалне заједнице и индустрије у окружењу.

Такође, спроведен је поступак поновне акредитације студијских програма:

- Основних академских студија Машинско инжењерство,
- Мастер академских студија Машинско инжењерство,
- Докторских академских студија Машинско инжењерство,
- Основних академских студија Војноиндустријско инжењерство,
- Мастер академских студија Војноиндустријско инжењерство,
- Основних академских студија Урбано инжењерство,
- Основних академских студија Рачунарска техника и софтверско инжењерство уз увођење два модула електроника и рачунарска техника и софтверско инжењерство и промену назива у Електротехника и рачунарство,
- Мастер академских студија Инжењерски менаџмент,
- Мастер академских студија Индустријско инжењерство
- Докторских академских студија Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.

Факултет је извршио његово осавременавање као и проверу упоредивости са курикулумима одговарајућих високошколских установа учествујући том приликом у Акционом плану за подстицај развоја ИТ сектора у Републици Србији. Такође, у оквиру Акционог плана Владе Републике Србије, повећана је уписна квота за 30% у односу на првобитну.

Факултет посвећује посебну пажњу задржавању контаката са својим свршеним студентима. Основан је Алумни клуб Факултета, као организација која окупља и одржава комуникацију са бившим студентима Факултета. База података Алумни клуба садржи податке о свим бившим студентима и запосленима Факултета, а искуства чланова Алумни клуба се користе у реформисању студијских програма и наставних метода, посебно водећи рачуна о релевантности студијских програма са аспекта тржишта рада, као и достигнућа дипломаца у каснијој професионалној каријери. Факултет, такође, организује традиционална дружења са бившим студентима, као што су манифестација „Златни индекс“ у склопу прославе Дана Факултета и др.

### ***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

С обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је испунио све захтеве постављене Стандардом 4 за самовредновање Факултета, јер:

- Има акредитоване све студијске програме;
- Циљеви студијских програма су усклађени са исходима учења и доступни су јавности;
- Методе наставе оријентисане су ка исходима учења;
- Постоји јасна усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода;
- Факултет има утврђене поступке за одобравање, праћење и контролу програма студија;
- Редовно се врши праћење квалитета студијског програма путем анкетирања студената;
- Факултет добија повратне информације од стране послодаваца о свршеним студентима

и њиховим компетенцијама;

- Факултет добија повратне информације о квалитету студијског програма од стране свршених студената;
- Факултет у склопу припрема за поновну акредитацију студијских програма осавремењава садржаје курикулума и прати њихову упоредивост са курикулумима одговарајућих страних високошколских установа;
- Факултет је учинио доступним на увид јавности и у електронској форми, услове и поступке који су неопходни за завршетак студија, који су усклађени са циљевима, обимом и садржајем акредитованих студијских програма.
- Сви подаци који документују претходне наводе подржани су потребним прилозима у оквиру овог стандарда, као и следећим подацима за сваки студијски програм:

#### **а - Студијски програм основних академских студија - Машинско инжењерство**

На основу увида у студијски програм основних академских студија – Машинско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм поново акредитован са мањим изменама студијског програма 2019. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Евидентно је повећано интересовање потенцијалних за упис на овај студијски програм у последње три године;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области машинског инжењерства и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Завршни рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;

- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>

#### **б - Студијски програм мастер академских студија - Машинско инжењерство**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Машинско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм поново акредитован са мањим изменама студијског програма 2019. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Постоји константно интересовање за упис на овај студијски програм, што је видљиво из високог процента попуњавања одобрених места за студирање на овом студијском програму и мање измене студијског програма 2022. године односно повећања броја студената за упис са 96 на 128 студената за упис у прву годину студија;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области машинског инжењерства и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно

прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;

- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **в - Студијски програм докторских студија - Машинско инжењерство**

На основу увида у студијски програм докторских студија – Машинско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију тог студијског програма, а имајући у виду чињеницу да је студијски програм са мањим изменама поновно акредитован 2020. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм има јасно наведене циљеве и интегрално и за сваки предмет студијског програма;
- Исходи учења су наведени по предметима;
- Услови уписа студијског програма су јасно наведени у Статуту Факултета инжењерских наука и Правилнику о докторским академским студијама;
- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни планови студијског програма су у потпуности усклађени са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Савременост курикулума и концепта докторских студија је гарантована наведеним европским узорима;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Студијски програм докторских студија је индивидуалан - сви предмети су изборни. Избор предмета врши студент у сарадњи са ментором саветником, образлажући принципе избора. Омогућен је и избор предмета, тј. пренос ЕСПБ бодова са других акредитованих студијских програма докторских студија институција са којима Факултет инжењерских наука у Крагујевцу има дефинисан уговор о сарадњи и размени студената;
- Сви понуђени предмети студијског програма су формиран у складу са правилима додељивања ЕСПБ бодова. Сваки предмет носи 15 ЕСПБ бодова, а настава се изводи у оквиру 10 часова активне наставе недељно. Студијско истраживачки рад, припрема за пријаву, пријава израда и одбрана докторске дисертације носе укупно 90 ЕСПБ бодова, што чини половину укупног броја ЕСПБ бодова на овом студијском програму;
- Курикулум поседује Књигу предмета, Књигу наставника и Књигу ментора које су доступне на сајту Факултета;
- Постоји процедура за израду и одбрану докторске дисертације;
- Студијски програм је усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области машинског инжењерства и упоредив са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената,
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно

прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;

- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/> ;

#### **г - Студијски програм основних академских студија – Војноиндустријско инжењерство**

На основу увида у студијски програм основних академских студија – Војноиндустријско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм са измењеном структуром студијског програма трећи пут акредитован 2022. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Постоји Уговор о реализацији наставе на овом заједничком студијском програму између Факултета инжењерских наука у Крагујевцу и Војне академије Универзитета одбране у Београду;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Дипломе потписују ректори Универзитета у Крагујевцу и Универзитета одбране из Београда, као и декан Факултета инжењерских наука и начелник Војне академије из Београда;
- Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области војноиндустријског инжењерства и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм су приказани табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Дипломски рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље Факултета инжењерских наука и Војне академије из Београда има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси Факултета инжењерских наука и Војне академије из Београда, примерени карактеру студијског

програма и предвиђеном броју студената за упис;

- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Сви наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **д - Студијски програм мастер академских студија – Војноиндустријско инжењерство**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Војноиндустријско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм са измењеном структуром студијског програма трећи пут акредитован 2022. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Постоји Уговор о реализацији наставе на овом заједничком студијском програму између Факултета инжењерских наука у Крагујевцу и Војне академије из Београда;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника,
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Студијски програм је уписао прву генерацију студената школске 2014/2015. године, с обзиром да га могу уписати само свршени студенти основних академских студија Војноиндустријског инжењерства или сличног усмерења;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Предвиђено је да диплому о завршетку овог студијског програм а потписују ректори Универзитета у Крагујевцу и Универзитета одбране, као и декан Факултета инжењерских наука и начелник Војне академије из Београда;
- Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области војноиндустријског инжењерства и упоредив је са студијским програмима мастер академских студија релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима,
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима;
- У курикулуму постоји Књига наставника;
- Наставно особље Факултета инжењерских наука и Војне академије из Београда има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;



- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси Факултета инжењерских наука и Војне академије, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета A1 и A2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Сви наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>

### **ђ - Студијски програм основних академских студија – Урбано инжењерство**

На основу увида у студијски програм основних академских студија – Урбано инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм други пут акредитован 2020. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- За разлику од осталих студијских програма Факултета, акредитованих у пољу техничко-технолошких наука, студијски програм Урбано инжењерство је акредитован у пољу интердисциплинарних студија;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Дипломски рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски,

просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;

- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **е - Студијски програм мастер академских студија – Урбано инжењерство**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Урбано инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2018. године и упућен за поновну акредитацију током 2024. године. На основу Извештаја о самовредновању овог студијског програма могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;

- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **ж - Студијски програм основних академских студија – Инжењерство заштите животне средине**

На основу увида у студијски програм основних академских студија – Инжењерство заштите животне средине и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2021. године као заједнички студијски програм са Природно-математичким факултетом Универзитета у Крагујевцу, још увек нема свих релевантних података за потпуно самовредновање програма, али се ипак могу извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Постоји Уговор о реализацији наставе на овом заједничком студијском програму између Факултета инжењерских наука у Крагујевцу и Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу;
- Предвиђено је да диплому о завршетку овог студијског програм а потписују ректор Универзитета у Крагујевцу, као и декан Факултета инжењерских наука и декан Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у пољу техничко-технолошких наука и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Завршни рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље Факултета и Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на

студијском програму;

- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

### **з - Студијски програм мастер академских студија – Инжењерство заштите животне средине**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Инжењерство заштите животне средине и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2017. године, и поново акредитован 2024. године. На основу Извештаја о самовредновању могу извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у пољу техничко-технолошких наука и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету,

примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;

- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **и - Студијски програм мастер академских студија – Инжењерски менаџмент**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Инжењерски менаџмент и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм са неизмењеном структуром студијског програма поново акредитован 2022. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Евидентно је интересовање за упис на овај студијски програм;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области инжењерског менаџмента и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм су приказани табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијских програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима; У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијским програмима;
- За извођење наставе на студијским програмима обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактерима студијског програма и предвиђеном броју студената;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за

запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;

- омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Сви наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **ј - Студијски програм мастер академских студија – Индустијско инжењерство**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Индустијско инжењерство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм са неизмењеном структуром студијског програма поново акредитован 2022. године, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Евидентно је интересовање за упис на овај студијски програм;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области индустијског инжењерства и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни планови и програми су приказани табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијских програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима;
- У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијским програмима;
- За извођење наставе на студијским програмима обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактерима студијског програма и предвиђеном броју студената;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;

- Сви наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **к - Студијски програм докторских студија - Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент**

На основу увида у студијски програм докторских студија – Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент и пратећу документацију за акредитацију тог студијског програма, а имајући у виду чињеницу да је студијски програм први пут акредитован 2015. године а реакредитован је 2022. године. На основу Извештаја о самовредновању могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм има јасно наведене циљеве и интегрално и за сваки предмет студијског програма;
- Исходи учења су наведени по предметима;
- Услови уписа студијског програма су јасно наведени у Статуту Факултета инжењерских наука и Правилнику о докторским академским студијама;
- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни планови студијског програма су у потпуности усклађени са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Савременост курикулума и концепта докторских студија је гарантована наведеним европским узорима;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Студијски програм докторских студија је индивидуалан - сви предмети су изборни. Избор предмета врши студент у сарадњи са ментором саветником, образлажући принципе избора. Омогућен је и избор предмета, тј. пренос ЕСПБ бодова са других акредитованих студијских програма докторских студија институција са којима Факултет инжењерских наука у Крагујевцу има дефинисан уговор о сарадњи и размени студената;
- Сви понуђени предмети студијског програма су формиран у складу са правилима додељивања ЕСПБ бодова. Сваки предмет носи 15 ЕСПБ бодова, а настава се изводи у оквиру 10 часова активне наставе недељно. Израда докторске дисертације носи 90 ЕСПБ бодова, што чини половину укупног броја ЕСПБ бодова на овом студијском програму;
- Курикулум поседује Књигу предмета, Књигу наставника и Књигу ментора које су доступне на сајту Факултета;
- Постоји процедура за израду и одбрану докторске дисертације;
- Студијски програм је усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области машинског инжењерства и упоредив са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената,
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма.;

- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **л - Студијски програм основних академских студија – Електротехника и рачунарство**

На основу увида у студијски програм основних академских студија – Електротехника и рачунарство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2015. године под називом Рачунарска техника и софтверско инжењерство за упис 40 студената, а потом је реакредитован 2017. године за упис 60 студената. Овај студијски програм је акредитован 2023. под називом Електротехника и рачунарство за упис 90 студената. На основу Извештаја о самовредновању могу извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Евидентно је повећање интереса за упис на овај студијски програм, уписује се максималан дозвољен број студената према дозволи за рад;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области електротехничко и рачунарско инжењерство и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Дипломски рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима;
- У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих



студијских програма;

- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

### **љ - Студијски програм мастер академских студија – Електротехника и рачунарство**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Електротехника и рачунарство и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2019. године за упис 32 студената. На основу Извештаја о самовредновању могу извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Евидентно је повећање интереса за упис на овај студијски програм, уписује се максималан дозвољен број студената према дозволи за рад;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области електротехничко и рачунарско инжењерство и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима;
- У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко

апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;

- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>.

#### **м - Студијски програм докторских академских студија – Електротехника и рачунарство**

На основу увида у студијски програм докторских студија – Електротехника и рачунарство и пратећу документацију за акредитацију тог студијског програма, а имајући у виду чињеницу да је студијски програм акредитован 2022. године. Иако није урађен Извештај о самовредовању могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм има јасно наведене циљеве и интегрално и за сваки предмет студијског програма;
- Исходи учења су наведени по предметима;
- Услови уписа студијског програма су јасно наведени у Статуту Факултета инжењерских наука и Правилнику о докторским академским студијама;
- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни планови студијског програма су у потпуности усклађени са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Савременост курикулума и концепта докторских студија је гарантована наведеним европским узорима;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Студијски програм докторских студија је индивидуалан - сви предмети су изборни. Избор предмета врши студент у сарадњи са ментором саветником, образлажући принципе избора. Омогућен је и избор предмета, тј. пренос ЕСПБ бодова са других акредитованих студијских програма докторских студија институција са којима Факултет инжењерских наука у Крагујевцу има дефинисан уговор о сарадњи и размени студената;
- Сви понуђени предмети студијског програма су формиран у складу са правилима додељивања ЕСПБ бодова. Сваки предмет носи 15 ЕСПБ бодова, а настава се изводи у оквиру 10 часова активне наставе недељно. Студијско истраживачки рад, припрема за пријаву, пријава израда и одбрана докторске дисертације носе укупно 90 ЕСПБ бодова, што чини половину укупног броја ЕСПБ бодова на овом студијском програму;
- Курикулум поседује Књигу предмета, Књигу наставника и Књигу ментора које су доступне на сајту Факултета;
- Постоји процедура за израду и одбрану докторске дисертације;
- Студијски програм је усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области електротехничко и рачунарско инжењерство и упоредив са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената,
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко

апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;

- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>;

#### **н - Студијски програм мастер академских студија – Биоинжењеринг**

На основу увида у студијски програм мастер академских студија – Биоинжењеринг и пратећу документацију за акредитацију овог студијског програма, као и узимајући у обзир чињеницу да је поменути студијски програм први пут акредитован 2019. године за упис 16 студената. Факултет инжењерских наука 2023. године је добио допуну уверења да се овај студијски програм акредитује за 32 студената. На основу Извештаја о самовредновању могу извести следећи закључци:

- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни план студијског програма је у потпуности усклађен са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Циљеви студијског програма, исходи учења, знања, вештине и ставови су јасно дефинисани;
- Услови за упис су јасно наведени, као и трајање студијског програма;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни на увид јавности;
- Курикулум студијског програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета;
- Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке и струке у пољу интердисциплинарних, мултидисциплинарних, трансдисциплинарних (ИМТ) и двопредметних студија и упоредив је са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Студенти се на студијски програм уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Крагујевцу;
- Наставни план и програм је приказан табеларно по годинама, а напредовање студената при савладавању студијског програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Мастер рад има вредност изражену у ЕСПБ бодовима;
- У курикулуму постоји Књига наставника;
- Постоји електронска евиденција о проходности студената по предметима;
- На сајту Факултета и огласним таблама налазе се детаљни распореди наставе за зимски/летњи семестар текуће школске године;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;
- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси на Факултету, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената за упис;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијског програма путем самовредновања;
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту

Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/> .

## **њ - Студијски програм докторских академских студија – Биоинжењеринг**

На основу увида у студијски програм докторских студија – Биоинжењеринг и пратећу документацију за акредитацију тог студијског програма, а имајући у виду чињеницу да је студијски програм акредитован 2021. године. Овај студијски програм је акредитован као заједнички програм Факултета инжењерских наука и Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Иако није урађен Извештај о самовредновању могу се извести следећи закључци:

- Студијски програм има јасно наведене циљеве и интегрално и за сваки предмет студијског програма;
- Исходи учења су наведени по предметима;
- Услови уписа студијског програма су јасно наведени у Статуту Факултета инжењерских наука и Правилнику о докторским академским студијама;
- Студијски програм је научно утемељен;
- Наставни планови студијског програма су у потпуности усклађени са Законом и Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програм је у целини усклађен са принципима Болоњске декларације и има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Савременост курикулума и концепта докторских студија је гарантована наведеним европским узорима;
- Студијски програм омогућава мобилност студената и наставника;
- Курикулумом су дефинисани обавезни и изборни предмети и по обиму, садржају и начину реализације. Курикулум подразумева слушање и полагање укупно 9 предмета, (четири у првом, три у другом, и два у трећем семестру студија). Обавезни предмет у првом семестру вреди 3 ЕСПБ, док изборни предмети у првом семестру (бира се 3 од 8) вреде по 9 ЕСПБ и имају предвиђених 4 часа предавања и 3 часа студијског истраживачког рада недељно по предмету, тј. укупно 12 часова предавања и 9 часова студијског истраживачког рада недељно (укупно 30 ЕСПБ у првом семестру). Изборни предмети у другом семестру (бира се 3 од 13) вреде по 10 ЕСПБ (укупно 30 ЕСПБ) и имају предвиђених 4 часа предавања и 3 часа студијског истраживачког рада недељно по предмету, тј. укупно 12 часова предавања и 9 часова студијског истраживачког рада недељно. Изборни предмети у трећем семестру (бира се 2 од 11) вреде по 15 ЕСПБ (укупно 30 ЕСПБ) и имају предвиђених 5 часова предавања и 5 часова истраживачког рада недељно по предмету, тј. укупно 10 часова предавања и 10 часова студијског истраживачког рада недељно. На тај начин студенти освајају укупно 90 ЕСПБ у прва три семестра студија Сви понуђени предмети студијског програма су формирану у складу са правилима додељивања ЕСПБ бодова. Сваки предмет носи 15 ЕСПБ бодова, а настава се изводи у оквиру 10 часова активне наставе недељно. Студијско истраживачки рад, припрема за пријаву, пријава израда и одбрана докторске дисертације носе укупно 90 ЕСПБ бодова, што чини половину укупног броја ЕСПБ бодова на овом студијском програму;
- Курикулум поседује Књигу предмета, Књигу наставника и Књигу ментора које су доступне на сајту Факултета;
- Постоји процедура за израду и одбрану докторске дисертације;
- Студијски програм је усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у пољу интердисциплинарне, мултидисциплинарне и трансдисциплинарне студије (ИМТ) и упоредив са студијским програмима релевантних страних високошколских установа;
- Наставно особље Факултета инжењерских наука и Факултета медицинских наука

Универзитета у Крагујевцу има потребне научне и стручне квалификације за реализацију наставе на студијском програму;

- За извођење наставе на студијском програму обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената,
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања,
- Факултет инжењерских наука је поступцима обезбеђења квалитета предвидео редовно прибављање информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о квалитету студија и својих студијских програма;
- Омогућено је попуњавање студентских анкета А1 и А2 електронским путем, преко апликације која се налази на сајту Факултета - <http://anketa.fink.rs/>;
- Наставни материјали су у електронском облику доступни студентима на сајту Факултета (Moodle портал) - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/> ;

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ  | СЛАБОСТИ   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Финансијски приступачно студирање / +++</li><li>• Дуга традиција извођења студијских програма у области инжењерства на сва три нивоа са компетентним наставницима / +++</li><li>• Потпуна усклађеност студијских програма са исходима учења студената / +++</li><li>• Потпуна усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења за достизање потребних исхода учења / +++</li><li>• Континуирано спровођење едукације наставног особља / +++</li><li>• Редовно праћење квалитета студијских програма од стране студената / +++</li><li>• Потпуна доступност свих релевантних информација о студијским програмима и исходима учења на веб сајту Факултета / +++</li><li>• Доступност наставних материјала на веб сајту Факултета (Moodle портал) / +++</li><li>• Континуирано осавремењавање студијских програма, као и увођење нових, у зависности од потребе реалне ситуације / +++</li><li>• Постојање експерата из ИТ области који раде на Факултету, а који могу да допринесу развоју електронских видова комуникације и едукације / ++</li><li>• Попуњавање студентских анкета о квалитету наставе се врши електронским путем на сајту Факултета / ++</li><li>• Висока рангираност истраживача и искуство у реализацији пројеката / ++</li><li>• Развијена сарадња са привредом / ++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• На Moodle порталу Факултета недостају наставни материјали за предмете на појединим студијским програмима / ++</li><li>• На Moodle порталу Факултета недостају испитна питања за поједине предмете / ++</li><li>• Нередовно добављање мишљења послодаваца о компетенцијама свршених студената / +</li><li>• Недовољно јасно дефинисани услови за прелазак студената са једног на други студијски програм / +</li><li>• Недовољно јасно дефинисани услови за прелазак студената са других компатибилних факултета / +</li><li>• Недостатак мотивисаности одређеног броја студената на основним академским студијама, за истицање и постизање бољих резултата / + +</li><li>• Недовољна ангажованост појединих наставника и сарадника на побољшању квалитета студијских програма / ++</li><li>• Недовољан укупан број наставника и сарадника у односу на потенцијале развијања нових курсева и студијских програма / ++</li><li>• Недовољан број лабораната у сталном радном односу (услед забране запошљавања у јавном сектору) / ++</li></ul> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развијена сарадња са страним високошколским установама сродних студијских програма / ++</li> </ul>   |   |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тренд повећаног интересовања за студије инжењерства / +++</li> <li>• Наклоњеност нових генерација студената коришћењу дигиталних технологија и ON-LINE комуникације / ++</li> <li>• Постојање програма мобилности студената и наставника на међународном нивоу / ++</li> <li>• Постојање развијене сарадње са страним високошколским установама/ ++</li> <li>• Доступност европских фондова за финансирање пројеката у оквиру којих је могуће набављати лабораторијску опрему / ++</li> <li>• Заинтересованост иностраних високошколских установа за размену студената / ++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смањено финансирање високог образовања у Републици Србији / +++</li> <li>• Недостатак финансијске подршке за стипендирање студената од стране послодаваца / +++</li> <li>• Конкуренција (постојање сродних приватних факултета и растућа конкуренција са других државних факултета из непосредног окружења) / +++</li> <li>• Честе измене Закона о високом образовању / ++</li> <li>• Пад животног стандарда као фактор који може да утиче на недовољну мотивисаност наставника за увођење нових метода у реализацији наставе / ++</li> <li>• Недовољна мотивисаност редовних и дипломираних студената да искажу своја мишљења о квалитету студијског програма / +</li> <li>• Недовољна мотивисаност послодаваца да искажу своја мишљења о компетенцијама дипломираних студената / +</li> <li>• Немогућност набавке лабораторијске опреме велике вредности, намењене за интензивирање рада студената у лабораторијама Факултета / +++</li> </ul> |

#### **в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4**

- У оквиру Moodle портала Факултета објавити комплетне наставне материјале, циљеве и испитна питања за предмете на свим студијским програмима
- Јасно дефинисати услове при евентуалном преласку студента са једног на други студијски програм на Факултету
- Јасно дефинисати услове при евентуалном преласку студента са друге компатибилне високошколске установе
- Континуирано осавремењавање студијских програма, као и увођење нових, у зависности од потребе окружења
- Повећање мобилности студената и наставника
- Куповина нових уџбеника
- Опремање нових лабораторијских простора
- Куповина нових лиценцираних софтвера
- Уређивање нових простора за извођење наставе
- Развијање студијских програма прилагођених моделу учења на даљину
- Формирати нове лабораторијске и учионичке просторе
- Континуирано развијање и доступност интерактивних садржаја на веб сајту Факултета за наставнике и студенте
- Уважавање мишљења послодаваца путем чешће комуникације са послодавцима, а везано за оцену стечених компетенција свршених студената
- Успостављања сарадње са оним високошколским установама са којима Факултет сарађује на плану НИР-а, на пројектима и сл., а у домену размене искустава, у конципирању студијских програма и развоја курикулума
- Повећање броја часова лабораторијских вежби и инсистирање на практичним лабораторијском раду при изради семинарских и завршних радова
- Партнерство на пројектима чији исход би били бизнис инкубатори

#### **г) Показатељи и прилози за стандард 4:**

**Табела 4.1.** Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године

**Табела 4.2.** Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

**Табела 4.3.** Просечно трајање студија у претходне 3 школске године. Овај податак се добија тако што се за студенте који су дипломирали до краја школске године (до 30.09.) израчуна просечно трајање студирања. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

**Прилог 4.1.** Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

**Прилог 4.2.** Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.



# **СТАНДАРД 5**

КВАЛИТЕТ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА

## Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 5

#### Опис тренутне ситуације

На основу детаљне анализе курикулума акредитованих студијских програма који се реализују на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, може се закључити да су њихови садржаји, као и наставне методе за њихову реализацију у функцији постизања циљева тих студијских програма и њихових исхода учења. Садржај, циљеви и методе оцењивања на појединачним предметима студијског програма приказани су јавно, на сајту Факултета, а у оквиру одговарајућих Књига предмета.

Однос различитих облика наставних активности (предавања, аудиторне вежбе, самосталне вежбе, лабораторијске вежбе и други облици наставе) које изводе наставници и сарадници Факултета је уравнотежен и усклађен са кадровским и просторним могућностима Факултета. Посматрајући студијски програм основних академских студија Машинско инжењерство, на који се сваке школске године упише највећи број студената Факултета инжењерских наука, може се уочити да су обухваћене следеће методе извођења наставе:

- предавања уз коришћење мултимедијалних алата,
- аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, презентације,
- интерактивни рад са студентима, коришћење интернет ресурса, дијалог,
- консултације (групне и индивидуалне), самостални рад студената,
- групне активности студената, стручна пракса,
- научне и стручне екскурзије у земљи и иностранству.

Преовлађујуће методе извођења наставе су: предавања уз коришћење мултимедијалних алата, аудиторне и лабораторијске вежбе и самостални рад студената.

Методе извођења наставе одговарају постизању циљева одговарајућих исхода учења на појединачним предметима, као и глобалним исходима студијског програма.

Факултет инжењерских наука врши редовно анкетање студената у вези постигнутог квалитета наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника.

Анкетање се обавља на крају зимског и летњег семестра текуће школске године. Студентске анкете могу да укажу на непоштовање интерних стандарда обезбеђења квалитета наставног процеса.

На Факултету инжењерских наука су кроз систем квалитета усвојене и процедуре за реализацију и контролу наставног процеса. Ове процедуре су доступне јавности на сајту Факултета.

Факултет организује и изводи студије у току школске године која се реализује у два семестра од којих сваки траје по 15 недеља.

Детаљнија процедура организације студија налази се у Правилнику о режиму основних и мастер студија, који даје оквирни распоред активности у школској години, као и детаље организације студија.

Распоред наставних и испитних активности, распоред часова, као и распоред колоквијума на нижим годинама студија, за све студијске програме у текућем семестру, благовремено се објављују на сајту Факултета и усаглашени су са осталим обавезама студената. На сајту Факултета и на Moodle порталу Факултета су за сваки предмет, пре почетка наставе,

објављени: назив, година, број ЕСПБ бодова и услови уписа предмета, циљеви предмета, садржај и структура предмета, распоред наставних јединица по недељама, методе наставе, начин оцењивања, начин вредновања појединих предиспитних и испитних обавеза, потребна литература, као и основни подаци о наставницима и сарадницима.

Настава се остварује у студентским групама са бројем студената који је предвиђен у Правилнику о режиму основних и мастер академских студија, а у складу са стандардима Комисије за акредитацију и проверу квалитета. Продекан за наставу, на почетку сваке школске године, може предложити Наставно-научном већу Факултета усвајање и ригорознијих стандарда по овом питању за текућу школску годину, уколико расположиви ресурси то дозвољавају.

Према Статуту Факултета инжењерских наука, у оквиру права и обавеза наставника и сарадника, експлицитно истиче да наставници имају право и обавезу да:

- у потпуности одрже наставу, према садржају и предвиђеном броју часова утврђеном студијским програмом и планом извођења наставе и
- редовно одржавају испите, према распореду у прописаним испитним роковима.

Продекан за наставу и шефови катедри координирано, у домену својих одговорности, прате спровођење плана наставе, као и планова рада на појединачним предметима и предузимају корективне мере. Наставна комисија се брине о редовности и регуларности извођења наставе на свим студијским програмима. Сваки студент преко апликације e-Index има увид у распоред испитних активности, добија обавештења од Студентске службе и предметних наставника о резултатима предиспитних и испитних активности, има увид у електронску књигу положених испита, и слично.

#### ***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука испуњава захтеве овог стандарда, јер:

- наставници и сарадници Факултета имају професионалан и коректан однос према студентима у току извођења наставе, као и у току осталих активности везано за успешно полагање испита,
- на свим студијским програмима распоред наставних активности се благовремено објављује (две недеље пре почетка наставе), усклађен је са осталим обавезама и потребама студената и доследно се спроводи, распоред полагања колоквијума на 1. и 2. години основних академских студија се благовремено објављује на сајту Факултета и усклађен је са другим обавезама студената, тако да у току једне недеље не може бити организације више од два колоквијума, распоред испита се благовремено објављује на сајту Факултета и усклађен је са потребама студената, настава је интерактивна, а одређени број часова се изводи у лабораторијама Факултета, са мањим групама студената, где се подстиче самостални и практичан рад студената, на сајту Факултета и на Moodle порталу Факултета су за сваки предмет, пре почетка наставе, објављени: назив, година, број ЕСПБ бодова и услови уписа предмета, циљеви предмета, садржај и структура предмета, распоред наставних јединица по недељама, методе наставе, начин оцењивања, начин вредновања појединих предиспитних и испитних обавеза, потребна литература, као и основни подаци о наставницима и сарадницима, продекан за наставу и шефови катедри, координирано, у домену својих одговорности, прате спровођење плана наставе, као и планова рада на појединачним предметима и предузимају корективне мере, Наставна комисија Факултета се брине о редовности и регуларности наставе на свим студијским програмима.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ  | СЛАБОСТИ   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Списак потребне литературе доступан на сајту Факултета у Књизи предмета /+++</li> <li>• Поштовање распореда наставе /+++</li> <li>• Коришћење савремених техничких средстава у настави /+++</li> <li>• Стављање акцента предавања на посебно сложене делове градива /+++</li> <li>• Интерактивност наставног процеса /+++</li> <li>• Адекватна величина наставних група /+++</li> <li>• Редовност студената на предавањима и вежбама /+++</li> <li>• Постојање предиспитних консултација /++</li> <li>• Уравнотеженост распореда полагања испита /+</li> <li>• Евиденција о одржаним испитима /++</li> <li>• Компетентно и мотивисано наставно особље /+++</li> <li>• Располагање опремом и софтвером за едукацију студената /+++</li> <li>• Постојање експерата из ИТ области у наставној и ненаставној јединици</li> <li>• Висока рангираност наших истраживача и искуство у реализацији пројеката из којих се може финансирати набавка опреме</li> <li>• Развијена сарадња са страним високошколским установама сродних студијских програма</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недовољно подстицање студената на размишљање и креативност /+</li> <li>• Неадекватна припремљеност студената на предавањима и вежбама/++</li> <li>• Лошија посећеност предавањима и вежбама у време одржавања колоквијума на другим предметима /+++</li> <li>• Невођење евиденције о присуству на свим предметима /++</li> <li>• Не постојање распореда предиспитних консултација за све предмете /+</li> <li>• Недостатак одређене опреме за образовање студената /++</li> <li>• Недостатак одговарајућег броја лабораната /+++</li> </ul> |
| МОГУЋНОСТИ   | ОПАСНОСТИ  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заинтересованост сродних институција и истраживача у земљи и иностранству за проширење сарадње /++</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тренд погоршања квалитета наставе на тржишту високог образовања /+++</li> </ul>   |

- Доступност европских фондова за финансирање пројеката у оквиру којих је могуће набављати опрему за унапређење наставног процеса и лабораторијске вежбе / +++

- Недостатак финансијских средстава која би обезбедила висок квалитет наставног процеса/+++
- Нерегулисана заштита ауторских права наставног материјала на Moodle порталу/+++
- Недовољна посећеност наставе /+++

## **в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5**

- Увести контролу одржавања наставе према унапред утврђеном распореду
- Повећати контролу присуства настави
- Одредити адекватан начин реализације предмета (број аудиторних вежби, број лабораторијских вежби, број колоквијума, број семинарских радова, број домаћих задатака и др.)
- Одредити одговарајући систем бодовања на нивоу сваког предмета
- Организовати додатно образовање наставног особља о вештини комуникације
- Опремити додатне лабораторијске просторе и осавременити постојеће
- Написати приручнике за лабораторијске вежбе за све предмете
- Учинити доступним наставне материјале наставника на Моодле порталу Факултета на свим студијским програмима
- Стимулисати писање уџбеника за предмете
- Ангажовање адекватног броја лабораната
- Набавка нове опреме за унапређење наставног процеса и лабораторијских вежби
- Организовање гостујућих предавања за студенте и предавања путем телеконференсинга и сл.
- Склапање уговора са привредницима о спровођењу програма студентске праксе
- Повећати мобилност студената и наставника (обуке са циљем да се савремени модели едукације примене и на Факултету)

## **г) Показатељи и прилози за стандард 5:**

**Прилог 5.1.** Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса

**Прилог 5.2.** Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.

**Прилог 5.3.** Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника

# **СТАНДАРД 6**

КВАЛИТЕТ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ, УМЕТНИЧКОГ И СТРУЧНОГ РАДА

## Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада

Високошколска установа непрекидно ради на подстицању, обезбеђењу услова, праћењу и провери резултата научноистраживачког, уметничког и стручног рада и на њиховом укључивању у наставни процес.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 6

#### Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Факултет) у своме раду остварује јединство образовног, научноистраживачког и стручног рада. Велики број наставника и сарадника су истовремено укључени у научноистраживачки рад и у стручне пројекте.

Факултет континуирано припрема, реализује и ажурира научноистраживачке и стручне врсте програма. Наставници и сарадници, запослени у овој високошколској институцији, свој научноистраживачки рад реализују значајним делом и кроз учешће у националним и међународним научним и стручним пројектима. Списак пројеката на којима учествују запослени Факултета непрекидно се ажурира на интернет страници Факултета.

Факултет систематски надзире, прати и оцењује обим и квалитет истраживачког рада запослених наставника и сарадника, За праћења обима и квалитета истраживачког рада запослених наставника и сарадника, у оквиру информационог система факултета је креирана посебна интернет апликација професор онлине у којима се налазе и ажурирају детаљне информације о научно-истраживачким резултатима сваког истраживача - систематизовани резултати целокупног научноистраживачког опуса наставника и сарадника Факултета. Резултати научноистраживачког рада запослених су доступни јавности.

Садржај и резултати научних, истраживачких и стручних активности усклађени су са стратешким циљем саме установе, као и уопште, националним и европским стандардима и циљевима високог образовања. Иницирање пројеката, њихов избор и пријављивање на конкурс/оглас/тендер врши се на начин који укључује преиспитивање и одобравање. При томе, преиспитивање и одобравање подразумева проверу усклађености са стратегијом и циљевима факултета али и проверу способности, односно ресурса Факултета за реализацију сваког појединачног пројекта.

Истраживачке методе, знања и резултате истраживања Факултет у значајној мери интегрише у своје наставне програме. Јединство научних, наставних и процеса примене обезбеђује претходну проверу резултата научноистраживачког рада у пракси, а ти резултати се укључују у наставне садржаје (силабусе) наставних предмета, у праксу и методологију извођења лабораторијских и рачунарских вежби и у литературу за наставне предмете.

Установа подстиче наставнике и сараднике да се баве научно-истраживачким радом и повећају број научних публикација. Један од подстицајних облика је организовање сталних традиционалних домаћих и међународних научних конференција и научно-стручних скупова од стране факултета. То су:

- Конференција о трибологији SERBIATRIB (установљена је 1989. године као YUTRIB и организује се сваке друге године).
- Конгрес Моторна возила и мотори (установљена је 1979. године и организује се сваке парне године).
- Фестивал квалитета (установљен је 2003. године, организује се сваке године) и у оквиру којег се одржавају:
  - International Quality Conference
  - Национална конференција и квалитету



- International Conference on Quality of Life

Факултет самостално традиционално издаје три часописа међународног карактера: **Mobility & Vehicle Mechanics** - MVM - ISSN 0350-1027 (e-ISSN: 2334-9891), **Tribology in Industry** - ISSN 0354-8996 (e-ISSN: 2217-7965) и **Proceedings on Engineering Sciences - PES** - ISSN 2620-2832 (e-ISSN: 2683-4111), који доприносе ширењу научне мисли у земљи и иностранству.

Часопис **Tribology in Industry** - <http://www.tribology.rs/> (ранг M24 - категоризација МПНТР за 2023. годину) се од 1996. часопис издаје у две верзије: на српском као Трибологија у индустрији и енглеском језику као Tribology in Industry.

Часопис Моторна возила и мотори - <http://www.mvm.fink.rs/> (ранг M52 - категоризација МПНТР за 2023. годину) од марта 1992. мења назив у Mobility & Vehicle Mechanics и излази четири пута годишње на енглеском језику.

Часопис **Proceedings on Engineering Sciences - PES** - <https://pesjournal.net/> објављује резултате истраживања и развоја из области квалитета. Мултидисциплинарни карактер часописа омогућава ауторима из академских кругова, али и из индустрије, да публикују резултате из различитих области истраживања, као што су аутомобилско инжењерство, системски инжењеринг, електроинжењерства и електронике, индустријског инжењерства, машинског инжењерства, механике и машинских материјала, безбедности, ризика, поузданости, софтверског инжењерства. Према категоризацији научних часописа за 2023. годину Министарства науке, технолошког развоја и иновација, часопис је категорисан као национални часопис категорије M53.

Факултет инжењерских наука је и суиздавач три часописа међународног карактера: **International Journal for Quality Research** - ISSN: 1800-6450 (e-ISSN: 1800-7473), **Journal of Serbian Society for Computational Mechanics** - ISSN: 1820-6530 (e-ISSN: 2629-1941) и **Енергија, економија и екологија** (ISSN 0354-8681, eISSN 2812-7528).

Од 2007 Центар за квалитет Факултета заједно са Центром за квалитет Машинског факултета у Подгорици почео је са издавањем међународног часописа **International Journal of Quality Research** - <http://www.ijqr.net/>. Часопис се издаје на енглеском језику, четири броја годишње и покрива широк спектар истраживања у области квалитета. Према категоризацији научних часописа за 2023. годину Министарства науке, технолошког развоја и иновација, часопис је категорисан као међународни часопис категорије M23.

Од 2017 Факултет инжењерских наука је суиздавач часописа Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics <http://www.sscm.kg.ac.rs/jsscm/> (ранг M52 - категоризација МПНТР за 2016) чији је извршни издавач Српско друштво за рачунску механику. Часопис је међународног карактера и излази два пута годишње од 2007 године. Према категоризацији научних часописа за 2023. годину Министарства науке, технолошког развоја и иновација, часопис је категорисан као национални часопис међународног значаја категорије M24.

Од 2022. године Факултет је суиздавач часописа **Енергија, економија и екологија** - <https://savezenergeticara.org/casopis/>. Поред Факултета суиздавачи овог часописа су Електротехнички факултет у Београду и Машински факултет у Београду. Радови се објављују на српском односно српскохрватском језику (према ISO 639-3 класификацији - српскохрватски макројезик) или енглеском језику. Према категоризацији научних часописа за 2023. годину Министарства науке, технолошког развоја и иновација, часопис је категорисан као истакнути национални научни часопис категорије M52.

Факултет инжењерских наука је успоставио и друге врсте подршке наставницима и сарадницима да повећавају своју компетентност и мотивисаност за бројност и квалитет публикација.

Ради квалитетног обављања образовно научне делатности, установа обавља и издавачку делатност. Поступак за издавање уџбеника, приручника и других облика стручних и научних публикација регулише се Правилником о издавачкој делатности Факултета инжењерских наука и Правилник о наставној литератури на Универзитету у Крагујевцу. Факултет

финансира штампање наставних публикација и финансијски помаже издавање факултетских часописа.

**Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања**

1. Факултет инжењерских наука не анализира у довољној мери организацију и ресурсе за остваривање научних истраживања.
2. На Факултету се у оквиру Годишњег плана рада, усваја Годишњи програм научноистраживачке делатности. Годишњи план за 2024. годину, је усвојен на седници Наставно-научног већа Факултета и седници Савета Факултета. Годишњи програм научно истраживачке делатности усклађен је са Програмом научно-истраживачког рада Факултета за период 2020-2024 (број 01-1/4158 од 23.10.2019.) и Програмом развоја научноистраживачког подмлатка факултета за период 2020-2024. (број 01-1/4157 од 23.10.2019.), који иду у прилог чињенице да је одређивање истраживачких стратегија и циљева у складу са стратешком оријентацијом установе и са националном стратегијом.
3. Факултет научноистраживачки рад организује у оквиру: пројеката које одобрава и финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја, пројеката које финансирају директни корисници истраживања (привредне организације, јавна и комунална предузећа, Министарство енергетике, итд.), међународних научноистраживачких и стручних пројеката (HORIZON 2020 / HORIZON EUROPE, COST, ERASMUS +, СЕЕPUS, билатерални пројекти итд.), самосталног рада наставника и сарадника у лабораторијама и центрима Факултета и докторских студија. Листа пројеката чији су руководиоци наставници стално запослени на факултету дата је у прилогу, а између осталог, доступна је и јавности на сајту факултета, на интернет адресама:
  - [Национални програми и пројекти \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)
  - [Међународни пројекти \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)
4. Факултет прилаже листу пројеката који обезбеђују трансфер технологије релевантним индустријама и пословним заједницама, као и непрофитним организацијама.
5. Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу интегрише истраживачке методе и резултате истраживања у наставне програме академских и докторских студија. Бројна техничка решења настала реализацијом пројеката технолошког развоја и интегралних и интердисциплинарних истраживања постала су експериментална постројења која су почела да се користе у наставне сврхе, као и стандардни софтверски пакети које су студенти користили у току студија.
6. Списак техничких решења је доступан јасности на сајту факултета: [Техничка решења \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)
7. Факултет инжењерских наука не пружа финансијску подршку из сопствених средстава наставницима и сарадницима да повећају број и квалитет публикација у реномираним часописима са SCI индексацијом.
8. Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу потврђује да се критеријуми који се односе на научноистраживачки рад доследно примењују за избор у звање наставника и да су у складу са препоруком Националног савета за високо образовање. Архива избора наставника и сарадника на Факултету инжењерских наука је доступна јавности на линку: [Универзитет у Крагујевцу \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)
9. Избор и именовање наставника и ментора на студијском програму Докторских академских студија обавља се у складу са Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације, докторског уметничког пројекта Универзитета у Крагујевцу: [Универзитет у Крагујевцу \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs) односно, Правилником о докторским академским студијама, Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу: [Акта факултета \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs) који је потпуно усклађен са важећим стандардима за акредитацију студијских програма докторских студија у оквиру образовно-научног поља.

10. Списак изабраних наставника ангажованих на докторским студијама доступни су у Књизи наставника докторских студија и јавности на интернет адреси: [Докторске академске студије \(kg.ac.rs\)](#)
11. Списак ментора ангажованих на докторским студијама доступан је јавности на интернет адреси: [Докторске академске студије \(kg.ac.rs\)](#)

Факултет анализира и упоређује своје критеријуме који дефинишу избор наставника и избор ментора на докторским студијама са условима других високошколских установа из одговарајућег научног поља. Анализа и поређење је извршено у оквиру расправе на седницама Наставно-научног већа и седницама већа катедри приликом дефинисања критеријума који су имплементирани у Правилник у докторским студијама усвојен 2017 године.

Факултет се одликује богатом и интензивном међународном сарадњом, што потврђује бројним међународним пројектима, уговорима са иностраним институцијама, и студијским боравцима наставног кадра Факултета на иностраним ВШУ. Листа међународних пројеката које се реализују на Факултету инжењерских наука је дата на линку: [Међународни пројекти \(kg.ac.rs\)](#)

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)**

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>   | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постоји Годишњи план научноистраживачке делатности и усаглашеност образовног и научноистраживачког рада /++</li><li>• Организовање научних конференција /+++</li><li>• Издавање научних часописа /+++</li><li>• Постоји активно укључивање резултата истраживања у наставни процес /++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Не постоји Правилник о финансирању научноистраживачког рада /---</li><li>• Не врши се довољна анализа организације и ресурса за остваривање научних резултата /-</li><li>• Неодговарајући број стручног кадра за обављање експерименталног испитивања – лабораната /-</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>  | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Усвајање Правилника о финансирању научно-истраживачког рада /++</li><li>• Обука и стручно оспособљавање запослених за коришћење постојеће опреме – стицање сертификата /++</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Смањење броја публикација у часописима са СЦИ индексацијом /--</li><li>• Смањење учешћа научноистраживачког подмлатка у научноистраживачком раду /---</li></ul>   |

## в) Предлози за побољшање и планиране мере

- Усвајање Правилника о финансирању научно-истраживачког рада
- Обука и стручно оспособљавање запослених за коришћење постојеће опреме – стицање сертификата
- Јачање сарадње са привредом кроз научну и стручну сарадњу
- Унапређивати активности из области образовања о истраживачким методолошким приступима у инжењерским наукама.
- Мотивисати младе истраживаче упућивањем на усавршавање у најсавременије опремљене научноистраживачке центре и лабораторије у институцијама са којима Факултет сарађује.

## г) Показатељи и прилози за стандард 6:

**Табела 6.1.** Назив текућих научноистраживачких/уметничких пројеката, чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи.

**Табела 6.2.** Списак наставника и сарадника запослених у високошколској установи, учесника у текућим домаћим и међународним пројектима

**Табела 6.3.** Збирни преглед научноистраживачких и уметничких резултата у установи у претходној календарској години према критеријумима Министарства и класификације уметничко-истраживачких резултата.

**Табела 6.4.** Списак SCI/ ССЦИ-индексираних радова по годинама за претходни трогодишњи период. (Навести референце са редним бројем)

**Табела 6.5.** Листа одбрањених докторских дисертација и уметничких пројеката (име кандидата, име ментора, назив дисертације и година одбране, публиковани резултати) у високошколској установи у претходне три школске године

**Табела 6.6.** Списак стручних и уметничких пројеката који се тренутно реализују у установи чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи.

**Табела 6.7.** Списак ментора према тренутно важећим стандардима који се односи на испуњеност услова за менторе у оквиру образовно-научног, односно образовно уметничког поља, као и однос броја ментора у односу на укупан број наставника на високошколској установи.

**Прилог 6.1.** Списак награда и признања наставника, сарадника и студената за остварене резултате у научноистраживачком и уметничко-истраживачком раду.

**Прилог 6.2.** Однос наставника и сарадника укључених у пројекте у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи.

**Прилог 6.3.** Однос броја SCI-индексираних радова у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи.

# **СТАНДАРД 7**

КВАЛИТЕТ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА

## Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентну едукацију и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 7

#### Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу запошљава наставнике, истраживаче и сараднике који својом научном и наставном делатношћу омогућавају испуњење основних задатака и циљева Факултета. Наставно особље на компетентан начин остварује студијске програме и извршава остале додељене задатке.

Квалитет наставника и сарадника на Факултету се постиже:

- дугорочним планирањем и усклађивањем броја наставника и сарадника са националним и међународним стандардима,
- поштовањем прописаних критеријума за избор и унапређења наставника и сарадника,
- провером квалитета рада наставника и сарадника у свим фазама наставног процеса, стварањем услова за перманентно усавршавање наставника и сарадника.

На Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу квалитет наставника и сарадника се обезбеђује пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за непрекидно образовање и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави. Приликом избора кандидата у звање наставника или сарадника, посебно се вреднују научна, истраживачка и педагошка активност наставника и сарадника, као и повезаност образовног рада наставника и сарадника са радом на истраживачким пројектима и стручним радом. Факултет при избору и унапређењу наставно-научног кадра посебно вреднује повезаност рада у настави са радом на пројектима и стручним радом. За избор наставника прописани су критеријуми, који су прецизно дефинисани бројем радова које кандидати треба да публикују у часописима са SCI листе, као и већи број радова у другим научним и стручним публикацијама, док је за ангажовање наставника на докторским академским студијама, неопходно да буду испуњени одговарајући услови за наставнике и менторе на том нивоу студија, у погледу броја објављених радова.

Редовно се врше праћење и оцењивање квалитета и компетентности наставног кадра. Ово посебно важи за процедуре избора, именовања, процене, развоја и промоције кадра. Подржава се комуникација између академског особља и релевантних професионалних удружења. Процеси именовања и избора у звања транспарентно су регулисани и документовани.

Задовољавајући ниво квалитета наставника и сарадника постиже се и непрекидним праћењем и подстицањем наставне, научно-истраживачке и стручне активности наставника и сарадника, као и подизањем нивоа педагошких компетентности наставника и сарадника. На сајту Факултета постоји Књига наставника ангажованих на студијским програмима Факултета. Оцена квалитета научне активности за сваког од наставника и сарадника може се донети на основу CV-а који се налазе на сајту Факултета. Педагошка активност наставника и сарадника се процењује на основу анкета спроведених међу студентима - A2 –

„Анкете о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника“, које се спроводе два пута у току сваке школске године, након завршетка наставног процеса у зимском и летњем семестру. Квалитет педагошког рада наставника и сарадника Факултета је на задовољавајућем нивоу, што потврђују резултати анкетања студената.

У оквиру Стратегије обезбеђења квалитета и поступака обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука, постоји и интерна процедура – Поступак за обезбеђење квалитета наставника и сарадника, QR7 који прописује редовно оцењивање политике и процедура везаних за запошљавање и избор наставног кадра. На основу Статута Факултета инжењерских наука, Наставно-научно веће је донело Одлуку о плану и динамици попуњавања радних места наставника и сарадника.

Факултет инжењерских наука спроводи дугорочну политику квалитетне селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка, као и различите видове усавршавања. При избору младих сарадника, приоритет имају дипломирани студенти који имају најбоље квалификације. Најбољи студенти докторских академских студија укључују се у истраживачке пројекте и бирају за сараднике Факултета.

Опредељење Факултета у вези програма развоја кадрова исказано је кроз Стратегију обезбеђења квалитета и поступака обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука, и Програм научно-истраживачког подмлатка за период 2020-2024 и сажето се може приказати кроз следеће ставове:

- Факултет је опредељен да омогући развој професионалних потенцијала свих својих запослених,
- Факултет ће стимулисати ангажовање младих сарадника који се финансирају са пројеката Факултета и њима ће дати предност у будућем ангажовању, уколико при рангирању буду равноправни са конкурентским кадровима са других високошколских установа,
- Факултет ће ангажовати нове наставнике у свим звањима у складу са постојећим потребама (однос број студената према броју наставника мора расти, и потребно је водити рачуна о диверсификацији наставно научних области, као једном од стратешких праваца дефинисаних у функцији развоја Факултета),
- Факултет планира раст односа број сарадника/број наставника у наредном периоду, као и повећање броја пројеката који могу да финансирају плате нових сарадника,
- Факултет се припрема за рестриктивније учешће државе у финансирању Факултета и према томе је опредељен за избор наставног кадра врхунског квалитета, посматрано у дужем временском периоду уназад.
- Факултет обезбеђује наставницима и сарадницима могућност за перманентно научно и стручно усавршавање и напредовање путем: информисања о конкурсима за међународне и домаће научноистраживачке пројекте и стипендије, обезбеђивања литературе, приступа базама података, библиотечким ресурсима на Интернету и другој научној инфраструктури, успостављања сарадње са домаћим и међународним образовним и научноистраживачким институцијама у циљу припреме и реализације заједничких пројеката, одобравања плаћених одсустава ради студијских боравака у иностранству.

Факултет подржава комуникацију између академског особља и релевантних професионалних удружења у земљи и иностранству. Наставници и сарадници Факултета су чланови многобројних професионалних удружења, као што су: Савез инжењера и техничара Србије, Српско триболошко друштво, Јединствено удружење Србије за квалитет, Асоцијација за квалитет и стандардизацију Србије, ЈУМВ, Асоцијација за дизајн, елементе и конструкције АДЕКО и др.

Факултет инжењерских наука утврдио је јасне услове за избор у звања наставника и сарадника у складу са Законом о високом образовању. Поступак и услови за избор наставника и сарадника на Факултету инжењерских наука утврђени су Статутом Факултета и Правилником о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу. Потребна документација за поступак избора наставника и



сарадника доступна је на сајту Факултета и Универзитета у Крагујевцу.

***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Факултет) остварује циљеве и испуњава стандарде постављене стандардом 7, с обзиром да:

- Поступак и услови за избор наставника и сарадника утврђују се унапред, јавни су и доступни оцени стручне и шире јавности. Овај поступак и услови су предмет периодичне провере и усавршавања.
- Факултет инжењерских наука се приликом избора наставника и сарадника у звања придржава прописаних поступака и услова путем којих оцењује научну, истраживачку и педагошку активност наставника и сарадника.
- Факултет инжењерских наука систематски прати, оцењује и подстиче научну, истраживачку и педагошку активност наставника и сарадника.
- Факултет инжењерских наука спроводи дугорочну политику квалитативне селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка, као и различите врсте усавршавања.
- Факултет инжењерских наука обезбеђује наставницима и сарадницима образовање током времена и усавршавање, путем студијских боравака, специјализација, учешћа на научним и стручним скуповима.
- Факултет инжењерских наука при избору и унапређењу наставно-научног и стручног кадра посебно вреднује повезаност рада у образовању са радом на пројектима у другим областима привредног и друштвеног живота.
- Факултет инжењерских наука при избору и унапређењу наставно-научног и стручног кадра посебно вреднује педагошке способности наставника и сарадника.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>  | <b>СЛАБОСТИ</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Јавност поступка и услова за избор наставника и сарадника / +++</li><li>• Усаглашеност поступка избора са предлогом критеријума Националног савета за високо образовање / +++</li><li>• Систематско праћење и подстицање педагошких, истраживачких и стручних активности наставника и сарадника / +++</li><li>• Вредновање истраживачких способности наставника и сарадника / +++</li><li>• Висока рангираност наставника као истраживача /+++</li><li>• Компетентност и мотивисаност наставника и сарадника за реализацију акредитованих студијских програма и научноистраживачког рада из поља техничко-технолошких и других наука / +++</li><li>• Уважавање мишљења студената о педагошком раду наставника и сарадника / +++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• При избору наставника, посебно у виша наставничка звања, вреднују се формални критеријуми попут броја објављених радова у међународним часописима, чланства у Комисијама, менторства и слично, што не мора да укаже на квалитет кандидата, али може да га омета и истовремено деградира / ++</li><li>• Недостатак финансијских средстава за стимулисање усавршавања, међународне сарадње, као и за награђивање посебно истакнутих наставника и сарадника / ++</li><li>• Недовољна мотивација појединих наставника за рад са научним подмлатком / ++</li><li>• Старосна структура наставног кадра / +</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постојање квалитетног научног подмлатка на Факултету и сродним факултетима у Србији / +++</li><li>• Доступност међународних фондова за финансирање пројеката из којих се финансира НИР, набавка опреме за НИР, мобилност наставника и сарадника, могућност усавршавања/ ++</li><li>• Финансирање научноистраживачког рада младих истраживача од стране ресорног министарства /+++</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Финансирање Факултета према броју уписаних студената, што онемогућава пријем већег броја младих сарадника, чијим би се усавршавањем добили квалитетни наставници Факултета / ++</li><li>• Релативно низак ниво личних доходака утиче на већу заинтересованост младих наставника и сарадника за рад на пројектима него у настави / ++</li><li>• Економска криза, која може да утиче на обезбеђивање финансијских средстава за истраживачки рад наставника и сарадника Факултета / ++</li></ul>  |



## в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7

- Повезивање педагошког рада са истраживањем на пројектима и стручним радом
- Побољшање старосне структуре наставног кадра примањем младих наставника а пре свега асистената или асистената са докторатом
- Пронаћи алтернативне и допунске изворе финансирања
- У делу практичне наставе ангажовати студенте докторских студија и укључити их у истраживачке пројекте који се реализују на Факултету
- Укључивање већег броја наставника и сарадника Факултета на међународне и домаће научноистраживачке пројекте
- Учешће што већег броја наставника и сарадника Факултета у оквиру међународних и домаћих научно-истраживачких пројеката

## г) Показатељи и прилози за стандард 7:

**Табела 7.1.** Преглед броја наставника по звањима и статус наставника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

**Табела 7.2.** Преглед броја сарадника и статус сарадника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

**Прилог 7.1.** Правилник о избору наставника и сарадника

**Прилог 7.2.** Однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на нивоу установе

**СТАНДАРД 8**  
КВАЛИТЕТ СТУДЕНАТА

## Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 8

#### Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу се придржава свих законских аката и, сходно томе, гарантује једнакост и равноправност студената по свим основама (раса, пол, сексуална оријентација, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко или друго мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикепа и имовинско стање).

На свим студијским програмима постоје дефинисани услови и процедуре уписа и оцењивања. Процедуре у вези уписа студената на студијске програме Факултета обухваћене су Правилником о режиму основних и мастер академских студија, Правилником о докторским студијама, и Статутом Факултета инжењерских наука, Прилог 8.6, али се примењују и одредбе Правилника о упису студената на студијске програме Универзитета у Крагујевцу, Проблематика оцењивања на испиту на Факултету инжењерских наука обухваћена је интерном Процедуром обезбеђења квалитета студената (QP8), Статута Факултета инжењерских наука, Правилника о режиму основних и мастер академских студија, као и Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту Универзитета у Крагујевцу. Сви набројани документи су јавно доступни на сајту Факултета и Универзитета у Крагујевцу.

Све релевантне информације о врстама, структури и циљевима студијских програма, компетенцијама дипломираних студената, исходима учења и курикулуму објављени су на сајту Факултета као Водич за студенте академских студија, Информације о упису студената, оцењивању и напредовању студената, као и организационим и материјалним средствима која су на располагању студентима, објављене су на сајту Факултета. На истом сајту могу се наћи и остале информације о студијским програмима (распоред одржавања наставе, начин оцењивања, референтни уџбеници), информације о оснивању, акредитацији, дозволи за рад, научним и академским институцијама и појединцима са којима Факултет сарађује, научним пројектима, техничкој опремљености, сопственим научним часописима, као и биографије наставника и сарадника.

За сваки предмет студијског програма постоји Moodle портал (<http://moodle.fin.kg.ac.rs>) помоћу кога се организује настава за сваки предмет појединачно. У оквиру портала за сваки предмет је дефинисан детаљан план одржавања наставе по недељама, литература потребна за савладавање програма предмета и описане су методе оцењивања на испиту. Методе оцењивања на испиту су тако конципиране да на одговарајући начин процењују исходе учења. Поред Moodle портала на сајту Факултета постоје Књиге предмета за све студијске програме, у којима је, за сваки појединачни предмет, наведен начин оцењивања знања кумулацијом поена на предиспитним обавезама и на завршном испиту. Бројеви поена које студент може освојити савладавањем појединачних предиспитних обавеза и на завршном испиту у потпуности одговарају процени постигнутих исхода учења.

Успешност студента у савлађивању појединог предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Завршна оцена представља збир поена остварених по активностима током наставе и на завршном испиту. За сваки предмет се израђује поступак

оцењивања. Предиспитне обавезе (семинарски радови, тестови, колоквијуми, домаћи задаци, присуство настави, итд.) учествују са 30 - 70% у укупном броју поена које студент може да освоји на испиту. Услов за излазак на завршни испит је да се оствари 51% од броја поена које студент може максималног да оствари током предиспитних активности. За студенте који нису положили поправне колоквијуме или нису задовољни оценом на завршном испиту у редовном термину, организује се допунска настава и додатни термини за полагање поправних колоквијума. Наставник или сарадник је дужан да резултате колоквијума и тестова објави најкасније седам дана од дана одржавања колоквијума. Факултет инжењерских наука обезбеђује коректно и професионално понашање наставника током оцењивања студената (објективност, етичност и коректан однос према студенту).

Факултет поседује одлично развијену инфраструктуру за студенте: простор за рекреацију студената, Службу за студентске послове, Библиотеку са интегрисаном читаоницом, простор за Студентски парламент, као и предвиђена квадратура од преко 5000 m<sup>2</sup> за држање наставе (амфитеатри, учионице, лабораторије, рачунарске учионице). С обзиром на старост објеката Факултета не постоји инфраструктура која је прилагођена студентима са посебним потребама, посебно са моторним хендикепом – не постоје лифтови и одговарајуће прилазне рампе. Међутим, постоји 22 просторије у којима се одвија настава које су доступне студентима са отежаним кретањем и уколико се такви студенти упишу Факултет ће прилагодити распоред наставе њима.

Факултет обезбеђује обавезно учешће студената у процени услова и организације студијских програма. Студентски парламент делегира своје представнике који учествују у раду тела Факултета: Комисији за обезбеђење квалитета, Савету Факултета, Наставно- научном већу. Студентски парламент организује и студентске анкете, као и њихово тумачење, на основу чега се извлаче поуке и дискутују могућности за бољу организацију студијских програма. Студентске анкете анализира и Комисија за обезбеђење квалитета. Студентски парламент и Комисија за обезбеђење квалитета посебно дискутују мере које Факултет може донети у случају сувише ниске пролазности по предметима, програмима, годинама, као и у случају уочених неправилности у оцењивању. Непрекидно праћење пролазности и дискусије на Наставно-научним већима Факултета су довољна мера која побуђује ангажовање наставника да се комуникација са студентима подигне на ниво са кога се врло успешно решавају поменути проблеми током школске године.

Студентске процене квалитета студијских програма раде се систематично, најмање два пута у току школске године, на крају зимског и летњег семестра. Студентска анкета о квалитету факултета организује се на крају предавања у летњем семестру, сваке школске године и студенти оценама од 1 до 5 оцењују, између осталог, и услове за организацију студијских програма. У оквиру студентске Анкете о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника, два пута годишње, на крају наставе у зимском и летњем семестру сваке школске године, студенти вреднују, на скали од 1 до 5, различите аспекте наставног процеса, као и педагошки рад наставника и сарадника.

Факултет посебну пажњу посвећује развоју коректних односа на релацији наставник - студент и инсистира на поштовању етичких кодекса професије. На сајту Факултета је на располагању Кодекс о академском интегритету и професионалној етици Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, чији су основни постулати, између осталих:

- објективност и непристрасност у оцени туђег рада и резултата, лични дигнитет, самопоштовање и ауторитет и
- обавеза свих запослених да непрестано ради на свом стручном и научном усавршавању.

Према поменутом Кодексу, наставници морају подстицати слободан, одговоран и озбиљан приступ студирању. Обавеза наставника је да у преношењу знања примењује највише научне, стручне, професионалне и етичке стандарде. Наставник је дужан да у праћењу рада и оцењивању студената примењује објективне, поуздане и проверене, као и уједначене

критеријуме. Дужан је да примењује искључиво параметре релевантне за оцењивање, односно исказано знање, изнесене чињенице, разумевање материје, стечене вештине и показану способност да усвојена знања примени у пракси. Наставник своје захтеве мора прилагодити средствима која су приступачна, литератури и методама које су биле доступне студентима у току студирања или истраживачког рада.

Студенти су дужни да се придржавају прописа утврђених Законом о високом образовању, Статутом и општим актима Универзитета и Факултета, да чувају углед и имовину установе, да поштују права других студената Универзитета и Факултета, права запосленог наставног и ненаставног особља, да поштује прописану дисциплину и уобичајена правила понашања у оквиру универзитетске академске заједнице. Правилником о дисциплинској одговорности студената Универзитета у Крагујевцу, утврђује се одговорност студената за повреде обавеза и причињену материјалну штету и мере које орган надлежан за вођење дисциплинског поступка доноси.

Комисија за обезбеђење квалитета на Факултету сваке године упоређује постигнути квалитет у наставном процесу са претходним резултатима на Факултету и сличним Факултетима и на основу тога поставља циљеве за унапређење квалитета наставног процеса.

### ***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Факултет) остварује циљеве и испуњава стандарде постављене стандардом 8, с обзиром да:

- обезбеђује потенцијалним и уписаним студентима на најдиректнији и најкомфорнији начин све релевантне информације и податке који су повезани са њиховим студијама преко веома развијених информатичких ресурса Факултета,
- вреднује резултате постигнуте у претходном школовању и резултате постигнуте на пријемном испиту, односно испиту за проверу склоности и способности, у складу са Законом, при селекцији студената за упис,
- гарантује једнакост и равноправност студената по свим основама (раса, боја коже, пол, сексуална оријентација, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко или друго мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикепа и имовинско стање), као и могућност студирања за студенте са посебним потребама, развија и унапред упознаје студенте са обавезом праћења наставе, оцењује знање студената помоћу унапред објављених критеријума, правила и процедура, систематично анализира, оцењује и унапређује методе и критеријуме оцењивања студената по предметима, а посебно: да ли је метод оцењивања студената прилагођен предмету, да ли се прати и оцењује рад студента током наставе, какав је однос оцена рада студента током наставе и на завршном испиту у укупној оцени и да ли се оцењује способност студената да примене знање, има методе оцењивања студената и знања које су усвојили у току наставно-научног процеса усклађене су са циљевима, садржајима и обимом акредитовања студијских програма, обезбеђује коректно и професионално понашање наставника током оцењивања студената (објективност, етичност и коректан однос према студенту), систематично прати и проверава оцене студената по предметима и предузима одговарајуће мере уколико дође до неправилности у дистрибуцији оцена (сувише високих или ниских оцена, неравномеран распоред оцена) у дужем периоду, подстиче научно-истраживачки рад студената, пре свега студената докторских студија и посебно у путем њиховог учешћа у реализацији научноистраживачких пројеката, систематично прати и проверава пролазност студената по предметима, програмима, годинама и предузима корективне мере у случају сувише ниске пролазности или других неправилности у оцењивању. омогућава студентима одговарајући облик студентског



организовања, деловања и учешћа у одлучивању, у складу са Законом, подржава разне облике ваннаставних активности студената (организује стручне екскурзије, подржава учешће студената на стручним и спортским такмичењима у земљи и иностранству, ствара услове за рекреативне активности студената и друго).

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ   | СЛАБОСТИ  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Обезбеђивање релевантних информација и података који су повезани са студијским групама, потенцијалним и уписаним студентима / +++</li><li>• Вредновање резултата постигнутих у претходном школовању и резултата постигнутих на пријемном испиту, односно испиту за проверу склоности и способности / +++</li><li>• Правовремено упознавање студената са обавезом праћења наставе / +++</li><li>• Објективно оцењивање студената помоћу унапред објављених критеријума, правила и процедура / +++</li><li>• Анализирање, оцењивање и унапређивање метода и критеријума оцењивања студената по предметима / +++</li><li>• Методе оцењивања студената и знања које су усвојили у току наставно-научног процеса усклађене су са циљевима, садржајима и обимом акредитације студијских програма / +++</li><li>• Систематско праћење и проверавање оцене студената по предметима и предузимање одговарајућих мера уколико дође до неправилности у дистрибуцији оцена (сувише високе или ниске оцене, неравномеран распоред оцена) у дужем периоду / +++</li><li>• Праћење и проверавање пролазност студената по предметима, програмима, годинама и предузимање корективних мера у случају сувише ниске пролазности или других неправилности у оцењивању / +++</li><li>• Квалитетан и ефикасан рад Студентског парламента, као посебног вида (институције) студентског организовања, који кроз активности својих засебних ресора остварује</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод финансирања високошколске установе није стимулативан за одрживо унапређење исхода знања студената, јер је доминантно заснован на статистичким квантитативним параметрима / ++</li><li>• Ниска пролазност студената основних академских студија / +++</li><li>• Неуједначеност оцењивања на испитима где постоји већи број професора са различитим критеријумима / +++</li><li>• Неприхватање корективних мера од стране неких професора / ++</li><li>• Опadaње критеријума оцењивања услед настојања да се постигне висока пролазност / +++</li><li>• Делимична незаинтересованост студената да се активније ангажују у савладавању градива / +++</li><li>• Неадекватни услови за студенте са посебним потребама / ++</li><li>• Непостојање сталног контакта са студентима по завршетку студија / +</li><li>• Тенденција појединих студената са лошијим резултатима да користе недозвољена средства при полагању испита / +</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>широк опус деловања са примарним циљем заштите права и интереса студената дефинисаних Статутом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учешће студената у раду органа управљања и стручних органа факултета, загарантовано Статутом факултета</li> <li>• Загарантована једнакост и равноправност студената по свим основама</li> </ul>  |  |
| <p><b>МОГУЋНОСТИ</b></p>  | <p><b>ОПАСНОСТИ</b></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Могућност да се финансијска средства за студенте обезбеде путем спонзорства и донација / +</li> <li>• Постојање организованих такмичења студената на нивоу региона, да се афирмишу најуспешнији студенти у знању и спорту / ++</li> <li>• Постојање и активан рад Центра за развој каријере студената на нивоу Универзитета / +++</li> <li>• Могућност аплицирања Факултета за међународне пројекте који су фокусирани на планирање и развој каријере студената / +++</li> <li>• Могућност аплицирања Студентског парламента за пројекте ресорног министарства, који финансирају активности и организовање студената / +++</li> <li>• Могућност студената да активно учествују у програмима размене са страним високошколским установама /+++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смањење квалитета извођења наставе и непотпуна објективност и принципијелност наставног особља у оцењивању студената услед лошије међусобне комуникације и финансирање Факултета према броју уписаних студената, / +++</li> <li>• Недовољна заинтересованост и/или необјективност студената везана за учешће у поступцима унапређења квалитета целокупног наставног процеса и научно-истраживачког рада ++</li> <li>• Велика разлика у нивоу улазног знања средњошколаца из различитих школа /++</li> </ul> |

## в) Предлог мера и активности за унапређење стандарда 8

- Побољшати систем статистичког праћења напредовања студената са циљем да се благовремено реагује у случају незадовољавајућег успеха студената;
- Израдити посебне анкете студената о процени објективности оцењивања у сарадњи са Студентским парламентом;
- Спровести обуку наставног особља и студената о вештини комуникације
- Стварање бољих услова за студенте са посебним потребама
- Усвојити мере за повећање пролазности студената на испитима које укључују додатно залагање наставника, примену савремених метода наставе, чешће провере знања, давање примера из праксе и слично;
- Периодична промена изборних предмета који ће омогућити студентима да афирмишу своје склоности и опредељење према појединим научним/стручним областима
- Отворити форум на веб сајту Факултета где би дипломци или бивши студенти могли да износе ставове, мишљења и предлоге везане за побољшање квалитета студија
- У делу практичне наставе ангажовати студенте докторских студија и укључити их у истраживачке пројекте који се реализују на Факултету
- Направити анализу потребних акција за омогућавање студентима са посебним потребама да лакше приступе ресурсима Факултета (учионице, лабораторије...)
- Подстицање самосвести и одговорности студената
- Редовно информисање студената о активностима Центра за развој каријере и пројектима усмереним на планирање и развој каријере
- Мотивисати Студентски парламент да аплицира за пројекте из којих се могу финансирати активности студената, уз пружање адекватне подршке при аплицирању и реализацији.

## г) Показатељи и прилози за стандард 8:

**Табела 8.1.** Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години

**Табела 8.2.** Стопа успешности студената. Овај податак се израчунава за студенте који су дипломирали у претходној школској години (до 30.09) а завршили студије у року предвиђеном за трајање студијског програма

**Табела 8.3.** Број студената који су уписали текућу школску годину у односу на остварене ЕСПБ бодове (60), (37-60) (мање од 37) за све студијске програме по годинама студија

**Прилог 8.1.** Правилник о процедури пријема студената

**Прилог 8.2.** Правилник о оцењивању

**Прилог 8.3.** Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања

# **СТАНДАРД 9**

КВАЛИТЕТ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса  
Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућег подзаконског акта.

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 9

Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса регулише QR.9 поступком обезбеђења квалитета, који се, укључујући подстицајне и корективне мере, доследно и континуирано примењује од тренутка његовог усвајања.

***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу у највећем делу обезбеђује студентима уџбенике и другу литературу неопходну за савлађивање градива. Повећана су улагања у набавку уџбеника. Катедре су достављале структуриране захтеве (према приоритетима) за набављање литературе неопходне за наставни процес. На факултету постоји скриптарница, у којој студенти могу да купе уџбеничка издања наставника и сарадника са факултета. Библиотека Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу садржи минимално пет примерака књига неопходних за извођење наставе, чији су аутори наставници и сарадници факултета. Уколико нема адекватног материјала у библиотеци или скриптарници, наставници и сарадници, по правилу, достављају студентима одговарајуће скрипте и други наставни материјал (у електронској или штампаној форми). Адекватан материјал, односно материјал који у потпуности одговара наставном програму, наставници су дужни да поставе на Moodle порталу сајта Факултета инжењерских наука - <http://moodle.fin.kg.ac.rs/>. Такође за сваки наставни предмет, постоји списак литературе, приказан у оквиру књига предмета, које су достављене као прилози уз Стандард 4 (Квалитет студијског програма), а доступне су и на сајту Факултета.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је донео општи акт о уџбеницима у виду Правилника о уџбеницима, којим се у складу са Законом о уџбеницима и другим наставним средствима и Статутом факултета уређује начин избора, обезбеђивања и издавања уџбеника и других наставних средстава, стандарди које треба да испуне и њихово праћење и оцењивање током употребе, са циљем да се студентима обезбеде што квалитетнији уџбеници и друга наставна средства, ради побољшања наставе и процеса образовања на Факултету.

Основни циљ издавачке делатности Факултета је обезбеђивање адекватне уџбеничке литературе за потребе извођења свих видова наставе на Факултету и издавање монографских и серијских публикација наставника и сарадника у циљу презентације резултата њихове научноистраживачке и стручне делатности. Издавачка делатност, у коју спада и издавање интерних уџбеника, чији су аутори наставници Факултета, регулисана је Правилником о издавачкој делатности. Суфинансирање издавачке делатности се прецизније регулише одлукама Наставно-научног већа, којима се наставницима Факултета – ауторима уџбеника, помоћних универзитетских уџбеника и монографија, као и уредницима часописа – признаје право на покривање трошкова штампе до одређеног износа. Обим издавачке делатности лимитиран је расположивим финансијским средствима која је Факултет у могућности да издвоји за ту намену.

У складу са Правилником о уџбеницима, Наставно-научно веће прати, анализира и оцењује уџбенике који су у употреби, са аспекта научно-стручних и техничког садржаја, њихове усклађености са најновијим достигнућима из области науке и технике, као и у погледу других захтева које уџбеник треба да испуњава.

Факултет врши периодично анкетање студената у циљу утврђивања квалитета уџбеника.

Након сваке анкете, Комисија за обезбеђење квалитета утврђује да ли има уџбеника који су од стране студената оцењени просечном оценом нижом од 2,5 (на скали од 1 до 5), како би Наставно-научно веће преиспитало даље коришћење таквог уџбеника у наставном процесу. У таквом случају Наставно-научно веће налаже предметном наставнику и одговарајућој катедри да се уџбеник побољша или доноси одлуку о повлачењу уџбеника из употребе, уз обавезу да за дати предмет изабере и обезбеди нов уџбеник.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу има библиотеку, читаоницу и седам рачунарских сала.

Библиотека располаже са 28030 библиотечких јединица и адекватном опремом за рад. Информатички ресурси: рачунари, друга информатичка опрема, приступ интернету. Поред рачунарских сала, студентима је у библиотеци на располагању пет рачунара.

Од 2003. год. Библиотека је у оквиру пројекта Виртуелна библиотека Србије укључена у систем узајамне каталогизације COBISS.SR. Подаци о фонду Библиотеке Факултета инжењерских наука у Крагујевцу доступни су путем интернета преко електронског каталога. Факултет је приступио академској мрежи КОБСОН (Конзорцијуму библиотека Србије) 17.10.2006. Посредством КоБСОН-а корисницима библиотеке је доступан велики број иностраних научних часописа у пуном тексту, електронске књиге, као и базе сажетака и цитата.

Комисија за издавачку делатност и Наставно-научно веће систематично раде на усклађивању структуре библиотечког фонда са потребама наставног процеса и научноистраживачког рада, иницирају и одобравају набавку нове литературе.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, поред библиотеке и читаонице, располаже и са седам рачунарских сала. Постоји и опрема која омогућава одржавање видео конференција.

Свим наставницима и сарадницима Факултета је омогућено да користе факултетске преносне рачунаре и пројекторе за мултимедијално извођење наставног процеса.

Двоје библиотекара је стекло стручно звање Дипломирани библиотекар.

Студентски парламент периодично спроводи анкетирање студената, у оквиру којег се оцењује квалитет услуге и доступност информација у библиотеци и читаоници.

Студенти се систематски упознају са начином рада у библиотеци и рачунарском центру, обавештењима на одговарајућим местима на Факултету, као и на веб сајту Факултета.

Просторије за смештај библиотечких јединица и рад библиотекара, као и читаоница са 35 места за кориснике, смештени су у приземљу објекта А. Библиотека ради од 7.30 до 20 часова

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)**

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>  | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постојање Правилника о уџбеницима и другим наставним средствима+++</li><li>• Праћење квалитета уџбеника од стране Наставно-научног већа. +++</li><li>• Постојање информатичких ресурса (рачунара, софтвера, интернета, приступ електронским базама).+++</li><li>• Адекватност услова за рад библиотеке (простор, радно време)++</li><li>• Могућност приступа од куће информатичким ресурсима факултета преко факултетског сервера +</li><li>• Факултет има развијену издавачку делатност+++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Некомплетна покривеност предмета уџбеницима, училима и софтвером. ++</li><li>• Недовољан број рачунара у читаоници библиотеке</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Постоје финансијска средства у буџету факултета за набавку литературе +++</li><li>• Повећан обим ресурса доступних преко КОБСОН-а++</li><li>• Могућност финансирања издавачке делатности и набавке уџбеника и училиа средствима домаћих и међународних пројеката+</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Могуће смањење прихода факултета због економске кризе++</li></ul>   |



## в) Предлози мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9

- Наставити са улагањем у набавку уџбеника неопходних за извођење наставе, према специфицираној литератури у актуелној књизи предмета, а на основу структурираних захтева (према приоритетима) катедри за набављање уџбеника, учила и помоћних средстава неопходних за наставни процес.
- Континуирано повећавати број библиотечких јединица
- Обезбедити континуирану обуку за студенте у циљу ефективнијег коришћења библиотеке и осталих информационих ресурса као и новим сервисима КОБСОН-а.
- Побољшати услове радних места у читаоници, укључујући набавку додатних рачунара.
- Повећати улагања у набавку лиценцираних софтвера.
- Унапредити активности и начине за финансирање издавачке делатности који ће гарантовати штампање припремљених рукописа у року мањем од 6 месеци.

## г) Показатељи и прилози за стандард 9:

[Табела 9.1.](#) Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи

[Табела 9.2.](#) Попис информатичких ресурса

[Прилог 9.1](#) Општи акт о уџбеницима ([ФИН-Правилник о уџбеницима и другим наставним сред.](#))

[Прилог 9.2.](#) Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи (са редним бројевима)

[Прилог 9.3.](#) Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на установи са бројем наставника на установи

# **СТАНДАРД 10**

КВАЛИТЕТ УПРАВЉАЊА ВИСОКОШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ И КВАЛИТЕТ НЕНАСТАВНЕ  
ПОДРШКЕ

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада.

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 10

Опис тренутне ситуације

Статутом Факултета инжењерских наука је прецизно је дефинисана надлежност и одговорност органа управљања и органа пословођења факултета. Факултет има орган управљања, орган пословођења, стручне органе и Студентски парламент. Орган управљања Факултета је Савет. Орган пословођења Факултета је декан. Стручни органи Факултета су: Наставно-научно веће, Веће катедре и Веће Института. Помоћни орган декана је Колегијум. Помоћни органи Савета и Наставно-научног већа су сталне и повремене Комисије, образоване одлуком Савета, Већа и декана Факултета ради разматрања, праћења и утврђивања предлога по питањима из надлежности Већа. Надлежности и одговорности органа пословођења на Факултету су регулисане Статутом Факултета у складу са законом.

Организационе јединице на факултету, њихова структура и делокруг рада су утврђене Статутом Факултета и „Правилником о организацији и систематизацији радних места“ у складу са законом.

Факултет прати и оцењује организацију и управљање високошколском установом. Извештаји о раду наставне, научне и ненаставне јединице као и извештај о раду органа управљања достављају се Наставно-научном већу Факултета, Савету Факултета и Комисији за обезбеђење квалитета. Комисија за обезбеђење квалитета прикупља примедбе на организацију и управљање факултетом, тако да се може сматрати да су организација и управљање на задовољавајућем нивоу.

Факултет систематски прати и оцењује рад управљачког и ненаставног особља. Комисија за обезбеђење квалитета редовно одржава састанке, анализира, оцењује и прати рад управљачког и ненаставног особља, и предлаже мере за унапређење њиховог рада. Комисија за обезбеђење квалитета прати и оцењује однос управљачког и ненаставног особља према студентима и њихову мотивацију у раду са студентима.

Комисији за обезбеђење квалитета до сада нису пристизале примедбе на рад управљачког и ненаставног особља, тако да се може сматрати да су организација и управљање на задовољавајућем нивоу.

Услови за заснивање радног односа дефинисани су „Правилником о организацији и систематизацији радних места“ у складу са законом.

Рад и деловање управљачког и ненаставног особља доступни су оцени наставника, ненаставног особља и студената кроз активно учешће у раду Наставно научног већа, Савета Факултета и Комисији за обезбеђење квалитета.

Сви запослени на Факултету из наставе и ненаставе као и Студентски парламент Факултета могу у писаном поднеску оценити организацију и управљање Факултетом и ставити примедбе и сугестије Комисији за обезбеђење квалитета у вези са организацијом и управљањем Факултетом.

Факултет се залаже за обезбеђење одговарајућег броја и квалитета ненаставног особља у складу са стандардима за акредитацију Факултет повремено обезбеђује управљачком и ненаставном особљу образовање и усавршавање.

Услови за заснивање радног односа дефинисани су „Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних места“ у складу са законом.

Поступак заснивања радног односа и напредовања ненаставног особља дефинисан је општим актима Факултета.

Информације о раду стручних служби Факултета као и органа управљања доступни су студентима, запосленима и јавности путем огласних табли и на интернет страницама Факултета (нпр. на сајту факултета се налазе информације о сазиву већа са предлогом дневног реда, записници са седница већа, правилници Факултета).

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ  | СЛАБОСТИ   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Статутом Факултета је дефинисан орган управљања и орган пословођења Факултета +++</li> <li>• Дефинисане су надлежности органа управљања и надлежности органа пословођења Факултета као и њихова одговорност ++</li> <li>• Организационе јединице на факултету, њихова структура и делокруг рада дефинисани су „Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних места“+++</li> <li>• Факултет прати и оцењује рад управљачког и ненаставног особља++</li> <li>• Факултет усавршава и образује ненаставно особље ++</li> <li>• У процес управљања и одлучивања укључени су и студенти ++</li> <li>• Постојање ЕЦДЛ центра на Факултету+++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недовољно праћење и познавање нових информатичких софтвера и решења од дела ненаставе +</li> <li>• Недовољно прецизирани услови за напредовање ненаставног особља ++</li> <li>• Неки студенти нису у довољној мери мотивисани да прате и оцењују рад управљачког и ненаставног особља+</li> </ul> |
| МОГУЋНОСТИ   | ОПАСНОСТИ  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доступност фондова и аплицирање за финансирање пројеката који подстичу перманентно образовање, обуке, доквалификације и сл. +++</li> <li>• Сарадња са високошколским установама и могућност размене информација и могућности +++</li> <li>• Доступност информација о управљачким структурама сличних установа у европском образовном простору ++</li> <li>• Тржиште рада нуди квалитетан потенцијалан ненаставни кадар ++</li> <li>• Доступност мобилности административном особљу ++</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недовољно интересовање за примену закључака донетих у процесу праћења квалитета ++</li> <li>• Законско ограничење запошљавања ненаставног особља+++</li> </ul>  |

## **в) Предлози мера и активности за унапређење квалитета стандарда 10**

- Спроводити континуирано образовање запослених из области законских прописа који се односи на њихов рад, као и стручно образовање неопходно за рад према радном месту на које су распоређени
- Подстицање административног особља у укључивање програма мобилности
- Мотивисати студенте да је у њиховом интересу да активно прате и оцењују рад управљачког и ненаставног особља
- Спроводити континуирано образовање запослених из области коришћења рачунара и коришћења нових рачунарских програма неопходних за рад
- У складу са законским могућностима примити у радни однос ненаставно особље које има стручну спрему прописану стандардима за акредитацију, а према организацији и систематизацији радних места. Овај предлог се пре свега односи на радна места упражњена одласком у пензију и сл.

## **г) Показатељи и прилози за стандард 10:**

**Табела 10.1.** Број ненаставних радника запослених са пуним или непуним радним временом у високошколској установи у оквиру одговарајућих организационих јединица

**Прилог 10.1.** Шематска организациона структура високошколске установе

**Прилог 10.2.** Анализа резултата анкете студената о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби

# **СТАНДАРД 11**

КВАЛИТЕТ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ

## Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 11

#### Опис тренутне ситуације

На основу документације која је приложена за оцену квалитета простора и опреме за акредитоване студијске програме који се изводе на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, може се закључити следеће:

Укупан простор Факултета износи 14860 m<sup>2</sup> (од којих се, одлуком Савета факултета, бруто површине 1673,25 m<sup>2</sup> уступа на коришћење Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу) и обухвата 5929,20 m<sup>2</sup> простора (5461,80 m<sup>2</sup> без учионица датих на коришћење Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу) за извођење наставе (амфитеатри, учионице, лабораторије). Факултет поседује примерене просторне капацитете: учионице, кабинете, библиотеку, читаоницу, амфитеатар, сале за предавања, лабораторије. Библиотека садржи 28030 јединица, (површина 131,77 m<sup>2</sup> и читаоница 130 m<sup>2</sup>). На наведеном простору, зградама Факултета А, В, Ц, Д у улици Сестре Јањић 6, Факултет има право коришћења. Како факултет тренутно има уписаних у школској 2023/24. години 1694 студента на основним, мастер и докторским студијама, па је стандард од најмање 5 m<sup>2</sup> нето простора по студенту за све студијске програме задовољен.

Последњих година је много учињено у циљу побољшања стања објеката Факултета и то:

- Адаптација и санација рачунарских учионица у просторијама Д-65 и Д-66. Укупна вредност извршених радова износи 2.588.073,00 динара са ПДВ-ом. Набавка је реализована из буџета Републике Србије, на разделу - Министарство просвете, науке и технолошког развоја, у оквиру Програма расподеле инвестиционих средстава за 2019. годину,
- Санација монтажно-бетонске трафостанице 10/0.4 kV 2x630 kVA ознаке TS бр. 200572. Укупна вредност извршених радова износи 1.585.320,00 динара са ПДВ-ом. Набавка је реализована из буџета Републике Србије, на разделу - Министарство просвете, науке и технолошког развоја, у оквиру Програма расподеле инвестиционих средстава за 2019. годину,
- Осветљење интерне саобраћајнице између објекта „А“ и „Д“. Укупна вредност извршених радова износи 628.800,00 динара са ПДВ-ом,
- Санација крова на објекту „А“. Радове су били вредности 178.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Санација крова на објекту „Б“. Радове су вредности 346.500,00 динара са ПДВ-ом,
- Репарација прозора у објектима „А“ и „Ц“ Факултета (укупно 55 прозора). Укупна вредност радова је 135.600,00 динара са ПДВ-ом,
- Санација топле везе у објекту „Ц“. Укупна вредност радова је 462.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Постављена је рампа на улазу у паркинг Факултета инжењерских наука. Радове су били вредности 147.000 динара са ПДВ-ом,
- Уређење травњака и уградња система за наводњавање. Радове су били вредности 413.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Молерски радови у кабинетима. Укупна вредност радова износи 216.000,00 00 динара са ПДВ-ом,



- Набављене су полице за библиотеку,
- Покренута је израда пројекта за извођење новог прикључка на водоводну и канализациону мрежу. Пројекат ради ЈП „Водовод и канализација“ Крагујевац,
- Сређивање фасаде на објекту „Д“ и замена столарије у просторијама Д-65 и Д-66,
- Постављене су камере за видео надзор испред Лабораторија у објектима „Д“, „А“ и „Ц“, као и рефлектори у дворишту Факултета на објектима „А“ и „Д“. Радови су били вредности од 212440,00 динара са ПДВ-ом,
- Уграђено је укупно 25 клима уређаја. Сада су све канцеларије и кабинети климатизовани где борави наставно и ненаставно особље као и учионице. Вредност радова је 981970,00 динара са ПДВ-ом,
- Замена осветљења у Лабораторији за обраду метала резањем А-П-1. Радови су били вредности од 438900,00 без ПДВ-а,
- Санација Лабораторије за експлоатацију моторних возила Б -П-14. Вредност радова са материјалом износила је 110.500,00 динара са ПДВ-ом,
- Поправка и сервис компресорске станице Atlas Copco DT12. Радови су били вредности од 46.800,00 са ПДВ-ом,
- Набавка материјала и реновирање Лабораторије А-П-15 у вредности од 214.500,00 динара са ПДВ-ом,
- Завршена је замена столарије на објекту „Д“ Факултета, у укупном износу од 8.577.773,33 динара без ПДВ-а,
- Радови на фасади објекта „Д“ Факултета чија је вредност 7.266.801,50 динара без ПДВ-а,
- Извршена је комплетна адаптација кабинета у објекту „Д“ (реконструкција зидова и плафона, фарбање радијатора, репарација зидних плакара и уградња роло завесе). Укупна вредност радова са материјалом износила је око 4.000.000,00 динара без ПДВ-а,
- Извршена је и адаптација учионица у објекту „Д“ Факултета (обрада зидова са прозорима ригипсом и фарбање радијатора),
- Извршена је реконструкција глуве коморе у просторији Б-П-25 (електро инсталације, облагање зидова ригипсом и спуштање плафона),
- Реконструкција лабораторије А-П-15 (спуштање плафона, уградња ПВЦ подних облога и замена радијатора),
- Репарација трафо станице (поправка кућишта трансформатора и замена уља),
- Завршени су радови на реконструкцији простора студентске службе и администрације у објекту „Д“ Факултета. Уговорена вредност радова је 13 353 844,00 динара без ПДВ-а,
- Извршена је адаптација Амфитеатра и реконструкција објекта – санитарног чвора у згради Факултета (објекат „Д“) у укупној вредности 11 353 282,00 динара без ПДВ-а,
- Извршена је санација и текуће одржавање у просторијама теретане у организацији студентског парламента у вредности од 416.000,00 динара без ПДВ-а,
- Набављене су и уграђене роло завесе у учионицама у објекту „Д“ у вредности од 695.020,00 динара без ПДВ-а,
- Набављене су и монтиране полице у просторијама нове архиве Факултета у вредности од 720.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Изведени су зидарски радови - преградни зид у Ц-IV-2 у вредности од 123.153,20

динара са ПДВ-ом,

- Изведени су молерско - фарбарски радови у теретани у објекту Д, у вредности од 321.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Изведени су молерско - фарбарски радови у ресторану у објекту Д, у вредности од 264.000,00 динара са ПДВ-ом,
- Изведени су водинсталатерски радови у Б-П-11 у вредности од 160.656,00 динара са ПДВ-ом,
- Изведено је сервисирање пумпи за централно грејање у вредности од 155.596,00 динара са ПДВ-ом.

Факултет инжењерских наука у Крагујевцу поседује адекватну и савремену техничку, лабораторијску и другу специфичну опрему која обезбеђује квалитетно извођење наставе.

Факултет располаже следећим лабораторијама за наставну и научноистраживачки рад:

- Лабораторија за напредне материјале и биомиметику
- Лабораторија за моторна возила
- Лабораторија за моторе СУС и погонске материјале
- Лабораторија за обраду метала и трибологију
- Лабораторија за обраду деформисањем и машинске материјале
- Лабораторија за машинске конструкције и механизацију
- Лабораторија за енергетику и процесну технику
- Лабораторија за аутоматику, хидраулику и роботику
- Лабораторија за композитне материјале и инжењерски софтвер
- САД Лабораторија
- Лабораторија за термодинамику и термотехнику
- Лабораторија за електротехнику

Листа највредније лабораторијске опреме, којом Факултет располаже, приказана је у табели 11.2. На крају списка налази се опрема која је набављена и укључена у наставни и научно-истраживачки процес у задње три године.

Факултет инжењерских наука поседује десет рачунарских сала, фотокопирницу и скриптарницу, које су такође доступне студентима. На тај начин, студентима је омогућено фотокопирање, штампање, скенирање, нарезивање CD и DVD материјала.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ   | СЛАБОСТИ  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Потпуна усклађеност капацитета простора и опреме са потребама наставног процеса и укупним бројем студената (више од 5 м2 корисног простора по студенту) +++</li> <li>• Одговарајућа техничка, лабораторијска и друга опрема која обезбеђује квалитетно извођење наставе и спровођење научних истраживања, +++</li> <li>• Адекватно опремљене рачунарске учионице са довољним бројем места за неометано и квалитетно обављање наставних (образовних) активности и научно-истраживачког рада ++</li> <li>• Могућност коришћења услуга рачунарског центра за све студенте и наставно особље ++</li> <li>• За студенте и наставно особље обезбеђен стални и неометан приступ различитим врстама информација у електронском облику и информационим технологијама, у научно-истраживачке и образовне сврхе, преко академске мреже КОБСОН, у рачунарским салама, канцеларијама, учионицама, лабораторијама, и од куће +++</li> <li>• Континуирано праћење и усклађивање капацитета простора и опреме са потребама целокупне делатности факултета ++</li> <li>• Поседовање лиценцираних софтвера ++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недовољно иновирана опрема +</li> <li>• Недовољно коришћење експерименталних метода у процесу образовања, посебно на докторским студијама +</li> <li>• Високи трошкови одржавања опреме, с обзиром на стратешко опредељење да се повећа коришћење експерименталних метода у процесу образовања ++</li> <li>• Недостатак најновијих специјалистичких лиценцираних софтвера +</li> </ul> |
| МОГУЋНОСТИ  | ОПАСНОСТИ   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аплицирање на конкурсе за међународне пројекте преко којих би се набавила вреднија опрема +++</li> <li>• Увођење студија на даљину ++</li> <li>• Сарадња са већим бројем привредних субјеката ++</li> <li>• Проширење научноистраживачких услуга, ++</li> <li>• Диверсификација услуга на тржишту ++</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостатак финансијских средстава за одржавање постојеће и набавку нове опреме ++</li> <li>• Могућ недостатак учионочког простора, с обзиром да је одређени број учионица дат на коришћење Филолошко- уметничком факултету +</li> </ul>  |

## **в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11**

- Успоставити пословно–техничку сарадњу са већим бројем привредних субјеката кроз унапређење сарадње центара Факултета.
- Образовати службу за међународну сарадњу. Задатак ове службе би био да прати позиве за међународне пројекте и помаже у припреми документације за предлоге пројеката као и да помаже у писању извештаја оних пројеката који имају финансирање од међународних организација.
- Катедре треба да направе структуриран захтев (према приоритетима) за набављање лабораторијске и друге опреме.
- Направити прецизну анализу о ефективном коришћењу свих постојећих просторних организационих јединица Факултета.
- Даље развијати систем информационих технологија: набавити специфичне компјутерске програме и пратећу опрему електронско учење и наставна истраживања,
- Купити још више лиценци за најчешће коришћене програме и
- Набавка додатне опреме за интензивније укључивање наставног особља и студената у експериментална истраживања, посебно на мастер и докторским студијама и
- Побољшање техничке опремљености са циљем примене метода учења на даљину
- Аплицирање на конкурсе за међународне пројекте преко којих би се набавила вреднија нова опрема и обезбедили резервни делови и репроматеријал за постојећу опрему
- Постизање договора са Филолошко-уметничким факултетом и Универзитетом у Крагујевцу о оптимизацији просторних капацитета и усвајање решења које је у обостраном интересу.

## **г) Показатељи и прилози за стандард 11:**

**Табела 11.1.** Укупна површина (у власништву високошколске установе и изнајмљени простор) са површином објеката (амфитеатри, учионице, лабораторије, организационе јединице, службе)

**Табела 11.2.** Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду

**Табела 11.3.** Наставно-научне и стручне базе

# **СТАНДАРД 12**

ФИНАНСИРАЊЕ

## Стандард 12: Финансирање

Квалитет финансирања високошколске установе обезбеђује се кроз квалитет извора финансирања, финансијско планирање и транспарентност у употреби финансијских средстава, што доводи до финансијске стабилности у дугом року.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 12

#### Опис тренутне ситуације

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу се финансира и функционише у складу са законима и нормативним актима, који регулишу финансирање и материјално-финансијско пословање правних субјеката у области високошколског образовања.

Финансијско пословање Факултета, у смислу обезбеђења неопходних средстава за реализацију научно-наставног процеса и осталих професионалних активности, дефинисано је следећим прописима:

- Законом о високом образовању,
- Уредбом о нормативима и стандардима услова рада универзитета и факултета, и
- Уредбом о коефицијентима за обрачун и исплату плата запослених у јавним службама.

Савет Факултета брине о финансијској стабилности Факултета. Савет Факултета самостално планира распоређивање финансијских средстава, чиме обезбеђује финансијску стабилност и ликвидност у пословању Факултета. Извори финансирања Факултета су јавни, а информације о њима и висини средстава доступна су кроз извештаје о пословању које усваја Савет.

Процеси финансирања су јасно дефинисани и транспарентно документовани финансијским планом факултета, којим су буџетирани трошкови целе институције. Остварење финансијских планова периодично се анализира, разматрају се евентуална одступања и доносе одговарајуће мере за побољшање интерног стандарда који се бави обезбеђењем квалитета финансирања.

Приходи Факултета обезбеђују се из три врсте извора:

- приходи из буџета, које обезбеђује ресорно Министарство за просвету, науку и технолошки развој (око 77%),
- сопствени приходи Факултета (око 22%), и
- други извори прихода у складу са законом.

Бруто плате запослених чине око 72% укупних расхода Факултета. Комуналне услуге око 6% од укупних расхода Факултета. Највећи део прихода потиче из Републичког буџета, од ресорног Министарства који се уплаћује Факултету на име зарада и материјалних трошкова, као и на уговора о преносу средстава за финансирање научноистраживачког рада запослених у настави у акредитованим високошколским установама.

Уплате Министарства на име зарада и материјалних трошкова врше се на основу годишњег програма рада и важећих норматива, а према броју први пут уписаних студената, који се школују на терет буџета. Из ових прихода покривају се следећи трошкови:

- бруто зараде запослених,
- део материјалних трошкова (енергетске и комуналне услуге, административни материјал, материјал за образовање, одржавање, накнада за службена путовања запослених...).

Уплате Министарства задуженог за науку на основу Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО односе се на накнаде за рад истраживача, као и на део

материјалних трошкова за рад истраживача.

Савет као орган управљања Факултета одговара надлежном Министарству за наменско и економично трошење средстава добијених из буџета.

Сопствене приходе Факултет остварује на тржишту пружањем услуга из делатности Факултета, а они потичу од:

- школарина и накнада од студената,
- научно-истраживачких и стручних пројеката,
- накнада за комерцијалне и друге услуге,
- поклона, донација и спонзорстава, и
- осталих прихода у складу са законом.

Сопствени приходи Факултета омогућавају обављање научно-истраживачког и развојног рада на Факултету, а користе се и за повећање квалитета наставе током године, ако средства од Министарства за ове намене нису довољна. Из ових прихода надокнађују се следећи расходи: набавка опреме, увећање библиотечног фонда, модернизовање рачунарске опреме и модернизација учила, издавачка делатност, развој информационог система као подршке наставном процесу, трошкови текућег пословања, зараде запослених у складу са Законом, накнаде и друга примања запослених на Факултету, инвестиције, други трошкови у складу са Законом. Може се рећи да и ови приходи имају континуирани карактер.

Остали приходи (трансфери) су повременог карактера, а међу њима најзначајније су уплате из међународних донаторских пројеката.

Финансијска средства из буџета нису довољна за обезбеђење задовољавајућег нивоа наставе на акредитованим студијским програмима, што се надокнађује додатним финансијским средствима из сопствених прихода. Да би се квалитет наставног процеса на акредитованим студијским програмима подигао на виши ниво потребно је обезбеђење додатних финансијских средстава нарочито за реализацију стручних теренских настава, набавку најновије лабораторијске опреме и инструмената, набавку савремених софтверских пакета за реализацију наставе и др. Факултет ће у наредном периоду настојати да повећа приходе преко различитих пројеката сарадње са министарствима и привредом, како би осим средствима Министарства, могао и сопственим средствима да врши даља побољшања и унапређења.

Научна истраживања и стручни рад се финансирају кроз пројекте:

- финансиране од стране привредних субјеката кроз апликативне пројекте,
- финансиране од стране међународних организација/фондова.

Факултет свих претходних година, укључујући и текућу годину, обезбеђује јавност и транспарентност својих извора финансирања и начина употребе финансијских средстава Финансијским извештајем за претходну годину, Финансијским планом за наредну годину, Планом јавних набавки. Финансијским плановима Факултета обезбеђена је финансијска стабилност и ликвидност у дужем временском периоду.

Финансијске извештаје Факултета разматра Наставно-научно веће и даје предлог за усвајање Савету факултета, који доноси одлуке о усвајању Финансијских извештаја.

Ценовници услуга, које се пружају студентима на Основним академским, Мастер академским и Докторским студијама, као и Ценовници осталих услуга које се пружају другим лицима истакнути су на сајту, као и на огласним местима на Факултету, чиме је обезбеђена јавност и транспарентност стицања прихода.

***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 12, јер:

1. сваке године Факултет усваја финансијски план за наредну годину, којим се предвиђају приходи као и опредељује њихова намена, чиме се обезбеђује финансијска стабилност и ликвидност у дужем временском периоду;
2. сваке године доноси и усваја финансијски извештај о пословању;
3. су извештаји о финансирању (финансијски извештај и финансијски план) доступни јавности.



## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>   | <b>СЛАБОСТИ</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Финансијска средства неопходна за реализацију наставно-научног процеса обезбеђена су из буџета Републике Србије што даје дугорочну сигурност у финансирању +++</li><li>• Факултет на основу законских могућности може да из сопствених прихода обезбеди део финансијских средстава +++</li><li>• Факултет самостално доноси Годишњи финансијски план и самостално одлучује о финансијском пословању +++</li><li>• Факултет има могућност да, у законским оквирима, самостално финансијски одлучује о сопственим приходима +++</li><li>• Процеси финансирања су јасно дефинисани и транспарентно документовани финансијским планом факултета, којим су буџетирани трошкови целе институције ++</li><li>• Ценовници услуга истакнути су на сајту, као и на огласним местима на Факултету, чиме је обезбеђена јавност и транспарентност стицања прихода ++</li><li>• Висока рангираност, стручност и искуство истраживача у пружању експертских услуга и реализацији пројеката ++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Средства опредељена у буџету Републике Србије за реализацију наставно-научног процеса нису довољна ++</li><li>• Недовољан проценат издвајања за просвету и науку из буџета представља проблем за државне високошколске установе већ дужи низ година ++</li></ul>   |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>  | <b>ОПАСНОСТИ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Према Закону о високом образовању остављена могућност да Факултет кроз накнаду за комерцијалне и друге услуге обезбеди додатна финансијска средства +++</li><li>• Према Закону о високом образовању факултету остављена могућност да кроз уговоре са трећим лицима и кроз консултантске услуге обезбеди додатна финансијска средства +++</li><li>• Могућност већег учешћа прихода од научноистраживачке</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Факултет у покушајима да обезбеди што више сопствених прихода може да се удаљи од своје основне наставно-научне и истраживачке делатности ++</li><li>• Све теже стање у привреди може да доведе до смањења броја пројеката са привредом и отежаног прилива средстава из буџета РС ++</li><li>• Пад броја студената чиме би се смањила буџетска средства по студенту ++</li></ul> |

делатности и међународних извора кроз истраживачке пројекте +++

- Факултет се финансира према броју студената уписаних у школској 2014/15 години; Ресорно Министарство не узима у обзир да је на Факултету акредитован већи број студијских програма од 2014. године и да се број студената знатно увећао +++
- Неспремност да се ефикасно решавају проблеми у области финансија +

## **в) Предлози мера и активности за унапређење квалитета стандарда 12**

- Треба периодично преиспитати правилнике о финансијским издвајањима, у складу са сугестијама Катедри и Центра Факултета.
- Генерисати предлог да се одређени материјални трошкови, за услуге које Факултету пружају јавна предузећа плаћају директно од стране Министарства.
- Настојати да се у буџету Републике Србије обезбеде већа средства за финансирање високошколских установа
- Пружањем комерцијалних и консултантских услуга трећим лицима обезбедити што више сопствених средстава.
- Настојати да се подзаконским актима обезбеди да материјални трошкови, за услуге које Факултету пружају јавна предузећа, плаћају директно од Министарства
- Појачати активности у тражењу нових извора финансирања, повећати удео сопствених средстава која Факултет самостално остварује.
- Повећање активности на проналажењу начина увећања средстава за инвестиције од оснивача и других потенцијалних извора.

## **г) Показатељи и прилози за стандард 12:**

[Прилог 12.1](#) Финансијски план за 2024. годину

[Прилог 12.2](#) Финансијски извештај о пословању за 2023. годину

# **СТАНДАРД 13**

УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА

### Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Високошколске установе обезбеђују значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета, и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима високошколске установе, као и кроз анкетирање студената о квалитету високошколске установе.

#### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 13

##### Опис тренутне ситуације

Студенти учествују у образовно-научном и научноистраживачком раду Факултета и заједно са наставницима и сарадницима Факултета су одговорни за резултате заједничког рада.

Наставно-научно веће је донело одлуку о именовању члана из реда студената за учешће у Комисији за самовредновање Факултета инжењерских наука (Прилог 13.1.А). Чланством у комисији, студенту је омогућено активно учешће у доношењу одлука које се односе на процес обезбеђења квалитета, наставни процес, боравак студената на Факултету, као и то да може дати своје мишљење и предлоге мера побољшања рада високошколске установе.

Студенти Факултета инжењерских наука имају активну улогу у процени и унапређењу квалитета наставе и процесу самовредновања и то кроз:

- рад студентских организација,
- рад студентских представника у телима Факултета, рад студентских представника у телима Универзитета.

Студенти су поред учешћа у раду Комисије за самовредновање, укључени у процес самовредновања преко својих представника који су чланови следећих органа и тела:

- 3 представника Студентског парламента у Савету Факултета,
- 3 представника Студентског парламента у Комисији за обезбеђење квалитета Факултета,
- 35 представника студената у Студентском парламенту, студент продекан, ,
- представници студената чине до 20% чланова у раду Наставно-научног већа Факултета према Статута Факултета,
- представници студената у комисијама Факултета.

На Факултету постоје два студентска удружења, Омладинска организација Шумадије и Удружење студената Факултета инжењерских наука која имају за циљ да омогуће усавршавање сваког студента кроз различите ваннаставне активности.

Документи Факултета омогућавају Студентском парламент да поднесе предлоге који се односе на подизање квалитета наставе, реформу студијских програма, испите и друга питања која су значајна за остваривање права и заштите интереса студената.

На основу Статута Факултета инжењерских наука, Студентски парламент има право да Наставно-научном већу Факултета подноси предлоге који се односе на подизање квалитета наставно-образовног процеса и приговоре на организацију и извођење наставе. Представницима Студентског парламента је дозвољено да присуствују седницама Већа Факултета на којима се расправља о њиховим предлозима и приговорима.

Према Статуту Факултета, када се разматрају питања која се односе на осигурање квалитета наставе, реформу студијских програма, анализу ефикасности студирања и утврђивање броја ЕСПБ бодова, у Већу Факултета и његовим телима такође учествују и представници студената који чине до 20% чланова.

Правилника о режиму основних и мастер академских студија студента има право да се

изјашњава о квалитету наставног процеса и квалитету студијског програма. Оцењивање квалитета наставе се најчешће спроводи кроз анкетирање помоћу којег се прикупљају подаци о редовности извођења наставе, радној комуникацији са наставницима, могућностима утицаја студената на структуру студијског програма, методе извођења наставе, радном оптерећењу студената, испитима и о другим питањима од значаја за остваривање права и заштите интереса студената.

Према Правилнику о режиму основних и мастер академских студија, за праћење успешности наставе предвиђене су две анкете које се односе на квалитет наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника и о квалитету Факултета које су анонимне. За спровођење анкета А1 и А2 одговорни су продекан за наставу и Студентски парламент.

Анкета А1 под називом „Анкета студената о квалитету Факултета“ , чини саставни део процедура за обезбеђење квалитета Факултета. Путем ове анкете оцењује се рад органа управљања, квалитет наставног процеса, квалитет студијског програма, доступност одговарајуће литературе, лабораторијска подршка и сл.

Анкета А2 под називом „Анкета о квалитету наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника“ , представља саставни део процедура за обезбеђења квалитета Факултета. Учешће у анкети даје право студентима да изнесу своје мишљење о наставном процесу и раду наставника и асистената. На основу резултата анкете планирају се мере за отклањање утврђених недостатака и унапређење квалитета наставног процеса.

На основу Правилника о режиму основних и мастер академских студија, Студентски парламент може да организује сопствену анонимну анкету студената о оцени квалитета студијских програма и наставног процеса. Студенти могу сугерисати проверу њиховог свеукупног оптерећења и евентуалну корекцију ЕСПБ бодова једанпут годишње. Студенти могу имати своје мишљење о изменама или допунама наставних садржаја, а које путем анкете могу јавно да искажу.

Један од начина провере квалитета студијског програма јесте успех који свршени студенти покажу у пракси. Од великог значаја је прибавити повратне информације од свршених студената, што се врши путем попуњавања Анкете о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

У оквиру процеса самовредновања, студенти попуњавају и Анкету студената о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби Факултета.

Може се закључити да се студенти редовно анкетирају у циљу прибављања повратних информација о квалитету наставног процеса, као и да ли постоје проблеми са којима се студенти сусрећу, како би се исти решили.

### ***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Тренутна ситуација на Факултету приказује да је радом на унапређењу свих области могуће остварити задовољавајуће резултате. Неки од резултата квалитетног рада јесте све већа заинтересованост студената за упис на Факултет инжењерских наука, као и интересовање студената за укључивање у процесе доношења одлука који се тичу квалитета наставног процеса и студијских програма, ангажовања студената приликом промоције Факултета, активности студентских организација, што се огледа кроз реализацију научних, спортских и културних манифестација.

Анализирајући претходни извештај Комисије за самовредновање Факултета инжењерских наука закључено је да су предлози мера за побољшање квалитета успешно спроведени што се у великој мери одразило на квалитет студија и услове који су на располагању студентима. Студенти својом ангажованашћу и учешћем у процесима побољшања квалитета Факултета преузимају део одговорности у процесу имплементације предложених мера.

У односу на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања, испуњени су услови који су постављени стандардом 13, јер је обезбеђено да:

- студенти дају мишљење о поступцима, стратегији и документима којима се обезбеђује квалитет високошколске установе,
- представници студената активно учествују у раду Комисије за обезбеђење квалитета високошколске установе, студенти буду укључени у рад Комисије за самовредновање.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>  | <b>СЛАБОСТИ</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Учешће студената у процесу самовредновања и оцењивања квалитета реализације наставе, анализи резултата самовредновања и формирању предлога корективних мера у случају недовољне испуњености стандарда квалитета /+++</li><li>• Студенти учествују у анкетама на факултету /++</li><li>• Студенти су укључени у комисије, савет и друге стручне органе на факултету /+++</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна заинтересованост студената за укључивање у рад органа факултета кроз учешће у раду Студентског парламента /++</li></ul>              |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>   | <b>ОПАСНОСТИ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Подизање свести студената о важности процеса самовредновања и провере квалитета факултета /++</li><li>• Подстицање студената да достављају своје иницијативе за унапређење квалитета на факултету /++</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна мотивисаност и/или неоснован страх студената да објективно искажу своја мишљења и ставове у процесу провере квалитета / ++</li></ul> |



### **в) Предлози мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13**

- Радити на упознавању студената о предностима и значају њихове ангажованости у раду стручних тела Факултета, односно предностима и значају објективног изношења мишљења и ставова у процесу самовредновања и оцењивања квалитета Факултета,
- Обезбедити што бољу практичну наставу и сарадњу са привредом,
- Додељивати задатке студентима за израду предлога корективних мера за побољшање квалитета наставног процеса Факултета. Анализа тренутног стања области у којима инжењери имају значајну улогу, како би се кроз наставу студенти адекватно припремили за рад по завршетку студија,
- Примена позитивних искустава сродних институција у земљи и иностранству, са којима Факултет сарађује,
- Даље развијати употребу информационих технологија у прикупљању и обради.

### **г) Показатељи и прилози за стандард 13:**

Прилог 13.1 Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета:

[Одлука о представницима Студентског парламента у Комисији за припрему извештаја о самовредновању Факултета](#)

[Одлука о представницима Студентског парламента у Савету Факултета](#)

[Одлука о представницима Студентског парламента у Комисији за обезбеђење квалитета Факултета](#)

[Одлука о студенту продекану Факултета](#)

# **СТАНДАРД 14**

СИСТЕМАТСКО ПРАЋЕЊЕ И ПЕРИОДИЧНА ПРОВЕРА КВАЛИТЕТА

#### Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

##### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 14

###### Опис тренутне ситуације

Факултет има систем обезбеђења квалитета који се састоји од усвојених поступака обезбеђења квалитета, регулаторних одредби Статута Факултета и одлука Наставно-научног већа које се односе на Комисију за обезбеђење квалитета, документе система квалитета и извештаје Комисије за обезбеђење квалитета. Машински факултет у Крагујевцу, који је променио назив у Факултет инжењерских наука у току 2011. године, је на седници Наставно-научног већа 5.07.2007. године усвојио поступак за системско праћење и прикупљање свих потребних информација о обезбеђењу квалитета, а чија последња ревизија је усвојена на Савету Факултета, одржаном 04.09.2019. године. Стриктним поштовањем тог поступка квалитета обезбеђени су услови и инфраструктура за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања.

Почев од школске 2006/7 године врши се редовно праћење испуњености свих стандарда квалитета које је прописала Комисија за акредитацију и проверу квалитета. У оквиру поступка обезбеђења квалитета се обавезно анкетирају студенти. Резултати анкета се разматрају на седницама Наставне комисије и Комисије за обезбеђење квалитета. Комисије констатују слабе тачке и формулишу предлоге корективних мера, које затим шаље Катедрама и Научно-наставном већу на усвајање. Када предлоге корективних мера усвоји Наставно-научно веће, спроводи их декан. Сви документи које у току прикупљања и анализе података направи Комисија за обезбеђење квалитета се стављају на увид свим запосленима на Факултету и студентима, тако да они могу кроз директну комуникацију са Комисијом или кроз своје учешће у раду Наставно-научног већа и Катедри да утичу на одлуке и сам систем квалитета у свим деловима. Релевантни материјали о контроли квалитета Комисија за обезбеђење квалитета истиче на веб сајту Факултета. Резултати се такође достављају стручним органима факултета и студентској организацији.

Факултет редовно у писаној форми тражи мишљење Националне службе запошљавања и других предузећа и установа из окружења о компетенцијама својих свршених студената. На основу добијених мишљења, Комисија за обезбеђење квалитета прави предлоге мера за даље унапређење квалитета, које упућује декану и Наставно-научном већу.

Факултет има билатералне уговоре о сарадњи са респективним инжењерским факултетима у иностранству. У складу са интерним стандардом квалитета, дефинисан је поступак о трансферу знања, тако да се позитивна искуства и корисне методе рада са других ВШУ могу применити и на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

###### **Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања**

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 14, јер:

1. Доследно обезбеђује спровођење утврђених стандарда и поступака за оцењивање квалитета, дефинисаних усвојеним документом „Интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“ којим

су, у складу са препорукама Комисије за акредитацију и проверу квалитета, постављени стандарди и поступци обезбеђења квалитета и утврђене надлежности појединих субјеката у систему обезбеђења квалитета.

2. Постоје услови и инфраструктура за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања
3. Обезбеђује редовну повратну информацију од Националне службе за запошљавање и послодаваца - предузећа, установа и организација о компетенцијама дипломираних студената
4. У оквиру сарадње са другим иностраним ВШУ обезбеђује податке потребне за упоређивање са тим и осталим страним високошколским установама у погледу квалитета
5. О резултатима самовредновања упознаје наставнике, сараднике, студенте и јавност путем стручних органа и преко објављених докумената на свом веб сајту.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| ПРЕДНОСТИ  | СЛАБОСТИ   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоји Комисија за обезбеђење квалитета и утврђена методологија за спровођење контроле квалитета и испуњености стандарда +++</li> <li>• Сва усвојена документа везана за обезбеђење квалитета су доступна јавности на веб сајту Факултета +++</li> <li>• Постоје уговори о сарадњи са престижним иностраним ВШУ +</li> <li>• Постоје повратне информације о компетенцијама свршених студената++</li> <li>• Надлежности органа управљања, пословођења и Комисије за обезбеђење квалитета су јасно дефинисане Статутом Факултета+++</li> <li>• Надлежности наставника, сарадника, студената и стручних тела су јасно дефинисане Статутом Факултета +++</li> <li>• Корективне и превентивне мере доноси Научно-наставно веће на основу анализе процене испуњавања стандарда за обезбеђење квалитета++</li> <li>• Редовно анкетирање++</li> <li>• Развијена употреба информационих технологија у прикупљању и обради података од значаја за праћење и проверу квалитета++</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Међу студентима и запосленима има оних који нису довољно заинтересовани за активно учествовање у обезбеђењу квалитета+++</li> <li>• Нису искоришћене све потенцијалне могућности за повећање нивоа квалитета , пре свега повратне информације од послодаваца и свршених студената</li> <li>• Део стандарда и поступака за обезбеђење квалитета је тешко спроводљив због недовољног финансирања из буџета републике ++</li> <li>• Средства за рад на пословима обезбеђења квалитета нису предвиђена у буџету Факултета ++</li> <li>• Чланови Комисије за квалитет су преоптерећени другим обавезама +</li> </ul> |
| <h3>МОГУЋНОСТИ</h3>  | <h3>ОПАСНОСТИ</h3>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Све виши ниво културе квалитета запослених и студената, захваљујући све ширем препознавању значаја управљања квалитетом у Србији ++</li> <li>• Управа Факултета је заинтересована за унапређење система обезбеђења квалитета +++</li> <li>• Тенденција развоја употребе ИТ на Факултету ++</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недовољна заинтересованост студената и запослених да учествују у процесу евалуације и унапређења квалитета</li> </ul>   |

#### **в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14**

- Јавно похвалити и наградити запослене и студенте који су се ангажовали на пословима контроле квалитет процеса рада,
- Увести ангажовање на пословима квалитета као обавезан услов за напредовање у академској каријери,
- Заменити чланове Комисије за квалитет који се недовољно ангажују,
- Појачати контролу и информациону подршку у оперативним пословима спровођења стратегије и поступака обезбеђења квалитета,
- Комисија за обезбеђење квалитета треба да тражи могућности за нове прилазе и методологију анализа постојећих анкета и предлагања корективних мера које проистичу из резултата анкета,
- Континуираним активностима утицати на даље унапређење културе квалитета запослених,
- Предвидети средства за рад на пословима обезбеђења квалитета у буџету Факултета и улагати у обезбеђење квалитета из сопствених средстава,
- Спровести образовање запослених и студената о управљању квалитетом,
- Процедуре системског праћења релевантних података је потребно у што већој мери аутоматизовати осавременавањем информационог система и подизањем нивоа рада техничке службе.

#### **г) Показатељи и прилози за стандард 14:**

**Прилог 14.1** Информације презентоване на сајту Факултета инжењерских наука о активностима које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређење квалитета рада високошколске установе:

[Обезбеђење квалитета \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)

# **СТАНДАРД 15**

КВАЛИТЕТ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

## Стандард 15: Квалитет докторских студија

Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 15

#### Опис тренутне ситуације

На Факултету инжењерских наука реализују се четири студијска програма докторских академских студија:

- Машинско инжењерство
- Биоинжењеринг
- Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент
- Електротехника и рачунарство

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Факултет) изводи наставу на докторским академским студијама машинског инжењерства почев од школске 2008/2009 године. Важеће уверење Комисије за акредитацију и проверу квалитета је број 612-00-00292/5/2019-03 од 05.10.2020. године.

Факултет изводи наставу на докторским академским студијама индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента почев од школске 2015/2016 године у складу са уверењем Комисије за акредитацију и проверу квалитета 612-00-00334/5/2021-03 од 19.01.2022. године.

Факултет изводи наставу на докторским академским студијама Биоинжењеринг почев од школске 2021/2022 године у складу са уверењем Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00325/5/2021-03 од 13.12.2021. године.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (Факултет) изводи наставу на докторским академским студијама Електротехника и рачунарство почев од школске 2021/2022 године у складу са уверењем Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00330/5/2021-03 од 14.02.2022. године.

На Факултету се континуирано подстиче научноистраживачки рад наставника у циљу стицања компетенција за извођење наставе на докторским студијама и за испуњење услова за менторство.

Комисија за докторске студија прати и контролише квалитет извођења наставе и реализације истраживачких активности у циљу израде докторске дисертације са крајњим циљем да се побољша квалитет докторских студија.

Настава се изводи у 6 семестара. Студент докторских академских студија бира 6 предмета и полаже у испитним роковима организованим посебно за студенте трећег нивоа студија. На ДАС Биоинжењеринг студенти има један заједнички предмет и 8 изборних предмета. Испитне рокове организује и прати референт студентске службе. По полагању испита студент докторских студија улази у процедуру пријаве теме докторске дисертације уз помоћ ментора-саветника. Ментор-саветник се одређује из редова наставника који изводе наставу на докторским академским студијама. У току процедуре пријаве теме докторске дисертације студенту се одређује ментор из редова наставника на докторским академским студијама који задовољава услове да буде ментор у складу са стандардима Националног савета за високо образовање.

Факултет има успостављену научноистраживачку сарадњу са бројним институцијама у



земљи и иностранству чиме се стварају додатне могућности студентима за размену знања и стицања додатних компетенција.

На Факултету се научноистраживачки рад реализује на опреми која се налази у лабораторијама Факултета у оквиру којих студенти докторских студија врше истраживања и експериментални рад.

Докторска дисертација се ставља на увид јавности 30 дана пре усвајања на седници Наставно-научног већа и упућује у дигитални репозиторијум докторских дисертација Универзитета у Крагујевцу који је формиран 2012. године. Одбрањене докторске дисертације и извештај комисије су трајно доступне јавности на сајту Факултета [Одбрањене докторске дисертације \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs).

### ***Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања***

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је остварио циљеве и испунио стандарде постављене стандардом 15 јер:

1. Доследно обезбеђује спровођење утврђених стандарда и поступака за оцењивање квалитета, дефинисаних усвојеним документом „Интерни стандарди и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“;
2. Факултет самовреднује акредитоване студијске програме докторских студија;
3. Факултет проверава своју спремност за извођење докторских студија на основу показатеља који се односе на научноистраживачки рад;
4. Факултет прати, анализира и унапређује постизање научних способности и академских и специфичних практичних вештина својих студената
5. Факултет прати, анализира и унапређује политику уписа студената на докторске студије;
6. Факултет упућује докторске дисертације у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности и обезбеђује јавну доступност реферата о прихватању дисертације и објављених научноистраживачких, односно резултата које је кандидат остварио.

## б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

| <b>ПРЕДНОСТИ</b>   | <b>СЛАБОСТИ</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Све боља опремљеност лабораторија и центара Факултета,</li><li>• Опредељење Факултета да развија међународну сарадњу,</li><li>• Квалитетна база научних радника са великим бројем SCI радова што установу сврстава у сам врх научно-истраживачких установа у земљи</li><li>• Подршка часописима Факултета у циљу стимулисања студенте докторских студија да у њима објављују научне радове</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Тенденција студената да не настављају студије по завршетку другог степена студија</li><li>• Слаба мотивисаност дела наставника да унапреде наставне процесе и ускладе са актуелним правцима истраживања у датој области</li><li>• Мали број домаћих часописа за поједине уже научне области Факултета</li><li>• Предмете који се не бирају не замењују се новим предметима</li><li>• Низак ниво мобилности дела наставног кадра</li></ul> |
| <b>МОГУЋНОСТИ</b>  | <b>ОПАСНОСТИ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Кроз међународну размену студената током првог и другог нивоа студија представити докторске академске студије и понудити студирање на даљину</li><li>• Сарадњом са сродним високошколским установама у иностранству понудити студентима докторских студија да део истраживања у оквиру израде докторске дисертације изврше у иностраним лабораторијама</li><li>• Уговорима са привредним субјектима дефинисати различите видове сарадње и унапређења производних процеса а самим тим и компетенције студената</li><li>• Укључивањем субјеката међународне сарадње односно учесника међународних пројеката у извођењу наставе кроз ангажовање гостујућих професора са иностраних факултета и института.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Повећана опасност од одласка квалитетних младих кадрова у иностранство</li><li>• Недостатак материјалних средстава за унапређење научноистраживачког рада</li></ul>   |

## в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 15

- Наставити развој информационих ресурса како би цео процес докторских студија био транспарентнији [Одбрањене докторске дисертације \(kg.ac.rs\)](http://kg.ac.rs)
- Јачати везе између катедара, лабораторија и центара са циљем што веће доступности опреме свим студентима докторских академских студија,
- Стимулисати иновативност награђивањем истраживача годишњим наградама за најбољи научни рад, техничко решење итд.,
- Јачати интеграционе везе између основних организационих целина Факултета на основама вишег степена сарадње на реализацији студијских програма и заједничких научноистраживачких пројеката,
- Појачано радити на привлачењу студента страних држављана,
- Стимулисати младе истраживачке да уписују докторске студије,
- Предузети мере на укључивању студената мастер академских студија на извођењу вежби из предмета на основним студијама како би се квалитетни студенти задржали у установи и уписали на докторске студије,
- Предмете на докторским студијама унапредити сталним изменама табела у складу са трендовима истраживања а предмете који се не бирају заменити новим предметима како би се одржала изборност,
- Предузети мере у циљу мотивисања наставног особља за укључивање у мобилност.

## г) Показатељи и прилози за стандард 15:

[Табела 15.1.](#) Списак свих акредитованих студијских програма докторских студија,

[Табела 15.2.](#) Списак организационих јединица, које се баве уједначавањем квалитета свих докторских студија на високошколској установи (Савет докторских студија, докторска школа... )

[Табела 15.3.](#) Списак чланова организационих јединица за квалитет докторских студија високошколске установе

[Прилог 15.1](#) Правилник докторских студија

[Прилог 15.2](#) Извод из Статута који регулише докторске студије

[Прилог 15.3](#) Правилник о раду докторске школе

[Прилог 15.4](#) Правилник о избору ментора

[Прилог 15.5](#) Поступак израде и одбране докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта

Декан Факултета инжењерских наука

---

др Слободан Савић, ред. проф. с.р.