**Стандарди за акредитацију студијског програма мастер академских студија:**

**НАПРЕДНА аналитика података у пословању (120 ЕСПБ)**

[**Увод**](#Увод)

[**Стандард 1.**](#Стандард1) Структура студијског програма

[**Стандард 2.**](#Стандард2) Сврха студијског програма

[**Стандард 3.**](#Стандард3) Циљеви студијског програма

[**Стандард 4.**](#Стандард4) Компетенције дипломираних студената

[**Стандард 5.**](#Стандард5) Курикулум

[**Стандард 6.**](#Стандард6) Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

[**Стандард 7.**](#Стандард7) Упис студената

[**Стандард 8.**](#Стандард8) Оцењивање и напредовање студената

[**Стандард 9.**](#Стандард9) Наставно особље

[**Стандард 10.**](#Стандард10) Организациона и материјална средства

[**Стандард 11.**](#Стандард11) Контрола квалитета

[**Стандард 12.**](#Стандард12)Студије на светском језику

[**ТАБЕЛЕ**](Табеле)

[**ПРИЛОЗИ**](Прилози)

**УВОДНА ТАБЕЛА**

|  |  |
| --- | --- |
| Назив студијског програма: | Напредна аналитика података у пословању |
| Високошколска установа у којој се изводи студијски програм: | Економски факултет Универзитета у Нишу |
| Образовно – научно/образовно – уметничко поље: | Друштвено-хуманистичке науке |
| Научна, стручна или уметничка област: | Економске науке |
| Врста студија: | Мастер академске студије |
| Обим студија изражен ЕСПБ бодовима: | 120 ЕСПБ |
| Назив дипломе: | Мастер пословни информатичар |
| Дужина студија: | 2 године (4 семестара) |
| Година у којој је започела реализација студијског програма: |  |
| Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов): | Шк. 2022/2023. |
| Број студената који студира по овом студијском програму: |  |
| Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм: | 25 |
| Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког): | 19.04.2022.  Сенат Универзитета у Нишу |
| Језик на коме се изводи студијски програм: | енглески и српски |
| Година када је програм акредитован: |  |
| Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму: | [http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA](http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA.php)  [www.ada.ac.rs](https://www.ada.ac.rs/sp-uni/) |

|  |
| --- |
| **Стандард 1. Структура студијског програма**  Студијски програм садржи елементе утврђене законом (који се детаљно исказују у одговарајућим стандардима) |
| Структура овог студијског програма је дефинисана кроз ЕРАЗМУС+ пројекат под називом „АДА Напредна аналитика података у пословању“ (ADA – Advanced Data Analytics in Business). У његовом обликовању су учествовали и наставници са четири универзитета из Европске уније на којима се реализују студијски програми из области науке о подацима.  Елементи студијског програма:   * Назив и циљеви студијског програма: „Напредна аналитика података у пословању.“ Општи циљ студијског програма је пружити студентима могућност да стекну теоријско знање и да развију креативне способности и специфичне практичне вештине за обављање одређених задатака везаних за науку о подацима: коришћење научних метода, процеса, алгоритама и система за анализу структурисаних и неструктурисаних података и закључивање, односно постизање одговарајућих компетенција и академских знања с једне стране у области примене квантитативних метода у економији и с друге стране у области информационих технологија за обраду масовних података. * Врста студија и исход процеса учења је у складу са законом који утврђује национални оквир квалификација: Мастер академске студије. * Стручни, академски, научни односно уметнички назив: Мастер пословни информатичар. * Услове за упис на студијски програм: За упис на мастер академске студије у трајању од четири семестра могу конкурисати лица која имају завршене одговарајуће основне академске студије у трајању од три или четири године са стечених180 ЕСПБ или 240 ЕСПБ. * Листа обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем: Листа предмета са оквирним садржајем је приказана у оквиру стандарда 5 (Табела 5.2.а Књига предмета - студијски програм). Студенти у оквиру студијског програма имају обавезне и изборне предмете,а изборни предмети се бирају са ширег списка понуђених изборних предмета. Сви предмети су једносеместрални. Овај студијски програм нема модуле. * Свака активност студената током наставног процеса прати се и вреднује према правилима која су усвојена на нивоу Факултета за сваки предмет и која су унапред позната студентима. * Начин извођења студија и потребно време за извођење појединих врста студија: Настава се изводи кроз предавања, вежбе и друге облике наставе (консултације, семинарске радове, пројекте и сл). Ерасмус пројектом је обезбеђена сва потребна опрема за извођење активне наставе, односно оформљена је најсавременија лабораторија. Потребно време за извођење студија је четири семестра. Курикулум се састоји од шест обавезних и шест изборних предмета који се бирају са списка дванаест понуђених. Настава се реализује током три семестра. Четврти семестар је предвиђен за практичан рад у компанијама и окончава се израдом и одбраном мастер рада. * Сваком предмету је одређена бодовна вредност у складу са европским системом преноса бодова (ЕСПБ): Сваки обавезни предмет носи 8 бодова, а изборни предмет 7 бодова. Обавезна стручна пракса од 90 часова у репрезентативним компанијама се изводи у последњем семестру и носи три бода, а мастер рад 27 ЕСПБ. Студијски програм има укупно 6 обавезних предмета, корпу од 12 изборних предмета од којих се бира 6. Прва три семестра носе укупно 90 бодова. * Бодовна вредност завршног рада на мастер академским студијама износи 27 ЕСБП. * Предуслови за упис појединих предмета или групе предмета: Предуслови за упис појединих предмета су наведени у књизи предмета стандарда 5 (Табела 5.2.а Књига предмета - студијски програм). * Начин избора предмета из других студијских програма, као и услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија: Факултет има утврђене услове за прелазак са студијских програма других високошколских институција, као и начин избора предмета из других студијских програма; Након уписа студента који је део програма реализовао на другим факултетима покреће се признавање испита од стране посебно оформљеног комитета у сталном саставу; Код међународне размене студената припрема се Уговор о учењу у договору са координатором за међународну размену студената. Процедуре су утврђене одговарајућим правилницима. * Студијски програм се изводи на српском и енглеском језику. |
| **Прилози за стандард 1:**  **Прилог 1.1.** <http://www.eknfak.ni.ac.rs>,<http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/Master-studije.php> |

|  |
| --- |
| **Стандард 2. Сврха студијског програма**  Студијски програм има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему, доступну јавности. |
| Сврха студијског програма МАС - Напредна аналитика података у пословању је образовање студената за самосталну примену квантитативних метода анализе (математичких и статистичких метода и модела) и коришћење савремених информационих технологија, ради решавања најсложенијих проблема у различитим привредним и научним областима, које се ослањају на аналитику масовних података (пословно управљање, маркетинг, финансије).  Студенти ће се бити у могућности да, кроз комбинацију теорије, метода и техника из економских, пословних и организационих наука, са алатима и процедурама из информационих и рачунарских наука:   * обављају високостручнe, управљачкe и аналитичкe пословe из различитих области пословне аналитике, како у домаћим тако и иностраним организацијама, * креативно, критички и стручно разматрају економске проблемe у складу са савременим трендовима и условима пословања, * доносе инвестиционе и финансијске одлуке засноване на свим расположивим и различито форматираним подацима, * анализирају проблеме информационог менаџмента у пословном окружењу и самостално развијају иновативна решења из области информационо-комуникационе технологије у организацијама и друштву, * знања стечена из области пословног управљања, математике и статистике примене у одређеним програмским језицима.   Релевантна знања, способности и вештине стечене на овом студијском програму могу бити коришћене за обављање послова који се односе на дефинисање и формулисање стратегије развоја, доношење оперативних и страгијских одлука за потребе менаџмента предузећа, планирање и прогнозирање варијација посматраних појава у области бизниса, анализе садржаја друштвених мрежа, анализе плаћања у одређеним апликацијама, online анализе и истраживања тржишта, а све то на основу расположивих података и применe одговарајућег програмског језика. |
| **Прилози за стандард 2:**  **Прилог 1.1.** <http://www.eknfak.ni.ac.rs>, <http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/Master-studije.php> |

|  |
| --- |
| **Стандард 3. Циљеви студијског програма**  Студијски програм има јасно дефинисане циљеве. |
| Циљ студијског програма је да студенти стекну одговарајуће компетенције и стручнa знањa, као и да развију креативне способности и специфичне практичне вештине, неопходне за обављање задатака везаних за област напредне аналитике података. Студентима се пружају знања која се односе на концепте, моделе и методе напредне анализе података, као и знања везана за алгоритамске конструкције и програмске језике, како би се оспособили за самосталну обраду података, чиме се обезбеђује подршка одлучивању у различитим областима пословања.  Циљ је да студенти овладају напредним техникама анализе података, како би били оспособљени за самостални аналитички рад, неопходан за доношење одлука заснованих на подацима у различитим областима: истраживању тржишта, креирању маркетинг стратегија, доношењу инвестиционих и финансијских одлука, унапређењу односа са клијентима, избору пословних модела, и слично. На овај начин образују се стручњаци за рад у јавним и приватним пословним организацијама чије се пословање заснива на обради масовних података.  Специфични циљеви студијског програма обухватају:   * Савладавање економетријских методама и модела који се користе у анализи савременог пословања; * Изучавање машинског учења и оспособљавање за примену метода машинског учења, које представљају основу савремене анализе података (регресија, класификатори најближих суседа, стабла одлучивања, случајни шум, неуронске мреже); * Овладавање знањима везаним за анализу и прогнозирање временских серија; * Оспособљавање за самостални рад у програмским језицима (R, Python, Hadoop, MATHRMATICA, Matlab); * Обучавање за ефикасну обраду података и презентовање добијених резултата коришћењем савремених аналитичких алата (Microsoft Excel и Tableau); * Овладавање знањима везаним за аквизицију података из различитих извора (MySQL, Excel, MongoDB, Hive) и њеним значајем за пословну аналитику; * Усвајање знања која се односе на пакете за оптимизацију у линеарном програмирању (PuLP и Pyomo); * Оспособљавање за самосталну анализу квантитативних податакау циљу одлучивања у вези са инвестирањем у хартије од вредности (модели временских серија, линеарни и нелинеарни модели, нумеричке процедуре); * Схватање значаја тимова, као најефикаснијег облика организовања сваке организације и њихове подршке за доношење менаџерских одлука; * Развијање свести о потреби целоживотног образовања и усавршавања, како би се одговорило захтевима динамичког пословног окружења. |
| **Прилози за стандард 3:**  **Прилог 1.1.** <http://www.eknfak.ni.ac.rs/srl/>, <http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/Master-studije.php> |

|  |
| --- |
| **Стандард 4. Компетенције дипломираних студената**  Савладавањем студијског програма студент стиче опште и предметно-специфичне способности које су у функцији квалитетног обављања стручне, научне и уметничке делатности. Опис квалификације која произилази из студијског програма мора одговарати одређеном нивоу националног оквира квалификација. |
| 4.1. Савладавањем студијског програма студенти стичу следеће опште способности:   * анализе и синтезе великих подата и на основу тога предвиђање будуђих кретања пословања; * овладавње методама, поступцима и процесима анализе великих података у сврху пословног одлучивања; * развиј критичког и самокритичног мишељења и приступа везаног за анализу оперативних и финансијских података уз примену програмских језика; * примене знања у пракси; * развој комуникационих способности и спретности, као и сарадње са ужим социјалним и међународним окружењем; * професионалне етичности.   4.2. Савладавањем студијског програма студенти стичу следеће предметно-специфичне способности:   * темељно познавање и разумевање квантитативних финансија, дигиталног маркетинга, oнлајн куповине и њихова примена у области масовних података; * познавање R и Пајтон програмског језика и њигова примена у области науке о подацима у бизнису; * решавање конкретних проблема уз употребу математичко-статистичких метода и одговарајућих програмских језика; * повезивање основних знања из области пословне економије, квантитативне економске анализе, финансија и рачунарских наука; * континуирано праћење и примене иновација у струци; * развоја вештина и спретности у употреби анализе великих података у утврђивању стања и предвиђању будућих кретања пословања; * употребе информационо-комуникационих технологија и одговарајућих програмских језика у области масовних података.   4.3. Исходи учења описани према дескрипторима исхода учења Националног оквира квалификација (ниво 7.1.).  **Знање**: Поседује високо специјализована академска и стручна знања која се односе на адекватне теорије, принципе и процесе, укључујући вредновање, критичко разумевање и примену у области напредне аналитике података, као основу за научна и примењена истраживања.  **Вештине**: Решавање сложених проблеме на иновативан начин који доприноси развоју у области напредне аналитике података, управљање и вођење сложене комуникације, интеракције и сарадње са другима из различитих друштвених група, примене сложених метода, инструмената и уређаја релевантних за област напредне аналитике података, као основе за научна и примењена истраживања.   * **Способности и ставови**: Студенти ће бити оспособљени да делују предузетнички и преузимају руководеће послове, самостално и са пуном одговорношћу воде најсложеније пројекте, планирају и реализују научна и примењена истраживања и контролишу рад и вреднују резултате других, ради унапређивања постојеће праксе. |
| **Прилози за стандард 4:**  [**Прилог 4.1.**](Прилози/Прилог%204.1.%20Додатак%20дипломи.docx)Додатак дипломи |

|  |
| --- |
| **Стандард 5. Курикулум**  Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и модула и њихов опис. Основна изборност уметничких студија уграђена је у главни предмет. |
| Курикулум садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета, обавезну стручну праксу, предмет завршног рада и завршни рад. Структуру студијског програма **Напредна аналитика података у пословању** чини 6 обавезних и 6 изборних предметa, а фактор изборности према позицијама где студент бира предмете износи 46,25 % у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Тако студенти у првом семестру имају два обавезна (Програмирање за пословне примене 1 и Оптимизација и пословно одлучивање) и два изборна предмет које бирају из једне изборне корпе (2/4). У другом семестру обавезни предмети су Увод у машинско учење у пословању и Прогнозирање временских серија. Поред тога студенти полажу и два изборна предмета која бирају из једне корпе која саржи четири предмета. Обавезни предмети у трећем семестру су Примењена економетрија и Кванитативне финансије, док се изборни предмети (два) бирају из изборне корпе која садржи двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира.  Саставни део курикулума студијског програма **Напредна аналитика података у пословању** чини Стручна пракса која се обавља у четвртом семестру у трајању од 90 часова (3 ЕСПБ). Завршни рад је приказан у две позиције: Предмет завршног рада и Завршни рад који подразумева израду и одбрану. Бодовна вредност завршног рада је исказана у ЕСПБ бодовима (Предмет завршног рада 10 ЕСПБ и Завршни рад 17 ЕСПБ).  Спецификације предмета дате су у Књизи предмета. Детаљна спецификација садржи кратак опис предмета, предуслове које студент мора да испуни да би слушао предмет, циљ предмета са очекиваним исходима, садржај предмета, план извођења предавања и вежби по недељама, наставну литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивање, као и све податке о организацији реализовања наставе и обавештавања студената о њиховим обавезама. Књига предмета је доступна студентима и другим заинтересованим лицима, преко сајта Факултета.  У структури студијског програма Мастер академских студија **Напредна аналитика података у пословању**, заступљене су следеће групе предмета (у односу на број ЕСПБ бодова, приближно и према укупном фонду часова):  - Академско-општеобразовни – 2,92 %  - Теоријско- методолошки – 27,92 %  - Научно-стручни – 19,17 %  - Стручно- апликативни – 50,00 % |
| **Табеле и Прилози за стандард 5:**  [**Табела 5.1.**](Табеле/Табела%205.1.%20Распоред%20предмета%20по%20семестрима%20и%20годинама%20студија.docx) Распоред предмета по семестрима и годинама студија.  **Tабелa 5.1a.** Распоред предмета по семестрима и годинама студија за основне струковне студије (ОСС), специјалистичке струковне студије (ССС) и основне академске студије (ОАС).  [**Tабелa 5.1б.**](Табеле/Табела%205.1б.%20Распоред%20предмета%20по%20семестрима%20и%20годинама%20студија%20за%20студије%20другог%20степена%20студија%20МАС.docx) Распоред предмета по семестрима и годинама студија за за студије другог степена студија: МАС, МСС и САС.  **Tабелa 5.1в.** Распоред предмета по семестрима и годинама студија за интегрисане студије  [**Табела 5.2.**](Табеле/Табела%205.2.%20Спецификација%20предмета%20-%20студијски%20програм%20АДА) Спецификација предмета.  [**Табела 5.2.а.**](Табеле/Табела%205.2а%20Књига%20предмета%20Студијски%20програм%20АДА.docx) Књига предмета - студијски програм МАС Напредна аналитика података у пословању  [**Табела 5.3.**](Табеле/Табела%205.3.%20Изборна%20настава%20на%20студијском%20програму%20АДА.docx) Изборна настава на студијском програму.  [**Табела 5.4.**](Табеле/Табела%205.4.%20Листа%20предмета%20на%20студијском%20програму%20по%20типу%20предмета.docx) Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета: (Академско-општеобразовни предмети, Теоријско-методолошки предмети, Научно, односно уметничко стручни, Стручно апликативни и Стручни, односно уметничко-стручни предмети)  [**Извештај 1.**](Табеле/Извештај%201.%20Извештај%20о%20структури%20студијског%20програма.pdf) Извештај о структури студијског програма Напредна аналитика података у пословању  **Блок табела 5.1.** Студијски програм са изборним подручјем-модулима.  [**Прилог 5.1.**](Прилози/Прилог%205.1.%20Књига%20предмета.docx) Књига предмета (у документацији и на сајту институције [http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA](http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA.php)).  [**Прилог 5.2.**](Прилози/Прилог%205.2.%20Одлука%20о%20прихватању%20студијског%20програма%20-%20Сенат%20Универзитета%20у%20Нишу.pdf) Одлука о прихватању студијског програма од стране стручних органа високошколске установе.  [**Прилог 5.3.**](Прилози/Прилог%205.3.%20Програм%20научно%20истраживачког%20рада%20Економског%20факултета%20у%20Нишу.pdf) Програм научноистраживачког односно уметничко истраживачког рада .  [**Прилог 5.4.**](Прилози/Прилог%205.4.%20Решење%20о%20аkредитацији%20научноистраживачке%20организације%20рада.pdf) Решење о акредитацији научноистраживачке организације рада. |

|  |
| --- |
| **Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма**  Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, науке и уметности у одговарајућем образовно-научном, односно уметничко-образовном пољу и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора. |
| **Опис**  Мастер програм Напредна аналитика података у пословању оспособљава студенте за доношење одлука засноване на подацима. Научиће како да примене аналитичке и рачунарске алате у сврху доношења пословних одлука. Иако утемељен на ригорозној техничкој и квантитативној обуци, програм је такође широко примењив. Обавезни и изборни предмети су секторски фокусирани, усмерени на решавање стварних пословних проблема, што пружа прилику студентима да програм прилагоде својим интересовањима.  Из намере да студентима пружи образовање које је интелектуално захтевно, а којим стичу знања и вештине о светским токовима и стању струке и науке у одговарајућем образовно-научном пољу, Факултет је свој студијски програм Напредна аналитика података у пословању, у свим релевантним категоријама, усагласио са европским стандардима. Свој студијски прогам Факултет је посебно прилагодио студијским програмима које нуде следећи акредитовани универзитети:   1. **University of Ljubljana, School of Economics and Business, Master's Programme in Business Informatics** <http://www.ef.uni-lj.si/graduate/busifno>   [http://www.ef.uni-lj.si/content/static\_english/podiplomski\_izbirni](http://www.ef.uni-lj.si/content/static_english/izobrazevanje/podiplomsko/podiplomski_izbirni.asp)   1. **University SGH, Warsaw School of Economics, Master's Programme in Advanced Analytics – Big Data**   <http://oferta.sgh.waw.pl/en/master/programmes-en/aa/Strony/default.aspx>  <https://dziekanat.sgh.waw.pl/informatory/informator_2021_opis_sl_sm.pdf>  <https://www.sgh.waw.pl/en/accreditations>   1. **RWTH Achen University, Business School, Master's Program in Data Analytics and Decision Science**   [https://www.business-school.rwth-aachen.de/en/programs/m-sc-data-analytics-and-decision-science/](https://www.business-school.rwth-aachen.de/en/programs/m-sc-data-analytics-and-decision-science/%20)  <https://www.business-school.rwth-aachen.de/en/rankings-accreditation/>  На основу анализе садржаја који се обрађују на институцијама са којима је вршено поређење, увиђа се да студијски програм Напредна аналитика података у пословању садржи сличне предмете као и студијски програми наведених институција. У циљу обезбеђивања стручне праксе за своје студенте, Економски факултет у Нишу има потписане уговоре и споразуме о пословној сарадњи са бројним привредним субјектима. Имајући у виду ангажованост студената на решавању бројних практичних проблема, може се закључити да студенти проводе сразмерно приближно време у непосредној пракси, као и њихове колеге које се образују у иностранству. Полагањем одговарајућих испита из програма мастер академских студија и одбраном мастер рада студент стиче академски назив мастер пословне информатике. |
| **Прилози за стандард 6:**  **Прилог** [**6.1**](Прилози/Прилог%206.1.%20Документација%20о%20три%20акредитована%20програма%20са%20којим%20је%20програм%20усклађен%20-%20Ljubljana.docx)**,** [**6.2**](Прилози/Прилог%206.2.%20Документација%20о%20три%20акредитована%20програма%20са%20којим%20је%20програм%20усклађен%20-%20Warsaw.docx)**,** [**6.3**](Прилози/Прилог%206.3.%20Документација%20о%20три%20акредитована%20програма%20са%20којим%20је%20програм%20усклађен%20-%20Achen.docx)**.** Документација о најмање три акредитована инострана програма, са којим је програм усклађен.  [**Прилог 6.5.**](Прилози/Прилог%206.5.%20PDF%20документ%20курикулума%20акредитованих%20иностраних%20студијских%20програма%20са%20којима%20је%20студијски%20програм%20усклађен.pdf) Pdf документ курикулума акредитованих иностраних студијских програма са којима је студијски програм усклађен (листа предмета). |

|  |
| --- |
| **Стандард 7. Упис студената**  Високошколска установа у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима уписује студенте на одговарајући студијски програм на основу успеха у претходном школовању и провере њиховог знања, склоности и способности. |
| На студијски програм Напредна аналитика података у пословању упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Економски факултет Универзитета у Нишу.  Право уписа на овај студијски програм имају и лица која су завршила основне академске студије на економском факултету и остварила 240 ЕСПБ или 180 ЕСПБ, као и лица која су завршила основне студије на економском факултету, по прописима који су важили до ступања на снагу Закона о високом образовању, без полагања пријемног испита.  Право уписа на овај студијски програм имају и лица која су завршила основне академске студије на неекономским факултетима и остварила 240 ЕСПБ или 180 ЕСПБ, као и лица која су завршила основне студије на неекономским факултетима, по прописима који су важили до ступања на снагу Закона о високом образовању, под условом да положе пријемни испит.  Имајући у виду да се настава на студијском програму Напредна аналитика у пословању реализује и на енглеском језику неопхдно је да кандидати поседују одговарајући доказ о знању енглеског језика: Cambridge Advanced Certificate in English (CAE)/ IELTS (International English Language Testing System / завршено средњошколско образовање на енглеском језику.  Редослед кандидата за упис на студијски програм Напредна аналитика у пословању утврђује се на основу опште просечне оцене остварене на основним студијама, а за оне који полажу пријемни испит на основу опште просечне оцене остварене на основним студијама и резултата на пријемном испиту.  Општим актом Факултета, односно Универзитета могу се прописати и друга мерила за утврђивање редоследа кандидата за упис на мастер академске студије.  Студијски програм Напредна аналитика података у пословању је нов студијски програм и до сада није био реализован.  Настава на студијском програму ће се изводити у сменама пре и послеподне, у складу са организацијом наставе на осталим студијским програмима Факултета. |
| **Табеле и Прилози за стандард 7:**  [**Табела 7.1.**](Табеле/Табела%207.1.%20Преглед%20броја%20студената%20који%20су%20уписани%20на%20студијски%20програм%20у%20текућој%20и%20претходне%20две%20године.docx)Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године.  [**Табела 7.2.**](Табеле/Табела%207.2.%20Преглед%20броја%20студената%20који%20су%20уписани%20на%20студијски%20програм%20по%20годинама%20студија%20у%20текућој%20школској%20години.docx) Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години.  [**Прилог 7.1.**](Прилози/Прилог%207.1.%20Конкурс%20за%20упис%20студената.pdf) Конкурс за упис студената;  [**Прилог 7.2.**](Прилози/Прилог%207.2.%20Решење%20о%20именовању%20комисије%20за%20пријем%20студената.pdf) Решење о именовању комисије за пријем студената.  [**Прилог 7.3.**](Прилози/Прилог%207.3.%20Услови%20уписа%20студената%20(извод%20из%20Статута%20Факултета).pdf)Услови уписа студената (извод из Статута институције Факултета). |

|  |
| --- |
| **Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената**  Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених у испуњавању предиспитниx обавеза и полагањем испита. |
| Рад студената у савлађивању сваког предмета континуирано се прати током наставе и изражава се у поенима. Обавезни предмети на студијском програму Напредна аналитика у пословању носе 8 ЕСПБ, док изборни предмети носе 7 ЕСПБ. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Студијским програмом утврђује се сразмера поена стечених у предиспитним обавезама и на испиту, при чему предиспитне обавезе учествују са најмање 30, а највише 70 поена. Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (изузетан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.  Студијски програм Напредна аналитика података у пословању поред провере теоријског знања, посебан акценат ставља на оцењивање примене теоријског знања на релевантне реалне проблеме.  У оквиру студијског програма предвиђена је реализација 18 наставних предмета, од којих студенти полажу 12. Сваки предмет има разрађену методологију оцењивања која обухвата освајање поена за активности на настави и практичним вежбама, израду семинарских радова, израду домаћих задатака, презентацију пројеката, полагање колоквијума и завршног испита.  Успех студената на испиту изражава се оценама:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Нумеричка оцена | Опис | Број поена | Ненумеричка оцена | | 10 | Изузетан | 91-100 | А+ | | 9 | Одличан | 81-90 | А | | 8 | Врло добар | 71-80 | Б | | 7 | Добар | 61-70 | Ц | | 6 | Довољан | 51-60 | Д | | 5 | Није положио | До 50 | Ф |   Факултет је дужан да води трајну евиденцију о положеним испитима.  У евиденцију и индекс студента уносе се прелазне оцене, а оцена 5 уписује се само у евиденцију. |
| **Табеле и Прилози за стандард 8:**  [**Табела 8.1.**](Табеле/Табела%208.1.%20Збирна%20листа%20поена%20по%20предметима%20које%20студент%20стиче%20на%20настави%20и%20на%20испиту.docx) Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту.  **Табела 8.2.** Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму.  [**Прилог 8.2.**](Прилози/Прилог%208.2.%20Књига%20предмета.docx)Књига предмета, сајт институције [http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA](http://www.eknfak.ni.ac.rs/src/MAS-ADA.php%20%20) |

|  |
| --- |
| **Стандард 9. Наставно особље**  За реализацију студијског програма обезбеђено је наставно особље са потребним научним, уметничким и стручним квалификацијама. |
| На Факултету је запослено 59 наставника и 2 сарадника који остварују наставни и научно-истраживачки рад. За реализацију студијског програма мастер академских студија Напредна аналитика података у пословању, Факултет ангажује 22 наставника и 1 сарадник са потребним научним и стручним квалификацијама. Структура ангажованих наставника на поменутом студијском програму је следећа: 12 редовниx професорa, 6 ванреднa професора, 4 доцената и 1 сарадник. Од наведеног броја са других високошколских установа је 3 наставника и 3 гостујућа наставника. Наставници и сарадници прихватају савремене идеје и методе рада у складу са европским образовним трендовима. Број ангажованих наставника и сарадника одговара потребама овог студијског програма.  Своје стручне квалификације и компетенције, поред одговарајућих диплома, ангажовани наставници и сарадници Факултета доказали су:   * већим бројем објављених публикација (уџбеници, скрипте, збирке задатака, практикуми), * већим бројем научних и стручних радова објављеним у домаћим и међународним часописима, * активним учешћем на домаћим и међународним скуповима и симпозијумима итд. |
| **Табеле и Прилози за стандард 9:**  [**Табела 9. 0**.](Табеле/Табела%209.0.%20Укупни%20подаци%20о%20наставном%20особљу%20у%20установи.pdf) Укупни подаци о наставном особљу у установи (листа се формира приликом уноса података у електронски формулар, установа је обавезна да у ову табелу унесе све податке који се траже).  [**Табела 9.0.а**](Табеле/Табела%209.0.а%20Оптерећеност%20наставника%20на%20нивоу%20обухвата%20акредитације.pdf) Укупна оптерећеност наставника  [**Табела 9.0.б**](Табеле/Табела%209.0.б%20Оптерећеност%20сарадника%20на%20нивоу%20обухвата%20акредитације.pdf) Укупна оптерећеност сарадника  [**Табела 9.0.в**](Табеле/Табела%209.0.в%20Оптерећеност%20наставника%20на%20студијском%20програму.pdf) Оптерећеност наставника на студијском програму  [**Табела 9.0.г**](Табеле/Табела%209.0.г%20Оптерећеност%20сарадника%20на%20студијском%20програму.pdf) Оптерећеност сарадника на студијском програму  [**Табела 9.1.**](Табеле/Табела%209.1.а.%20Књига%20наставника%20-%20студијски%20програм%20АДА) Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужења у настави.  [**Табела 9.1.а.**](Табеле/Табела%209.1.а.%20Књига%20наставника.doc)Књига наставника – студијски програм Напредна аналитика података у пословању.  [**Табела 9.2.**](Табеле/Табела%209.2.%20Листа%20ангажованих%20наставника%20са%20пуним%20радним%20временом.docx) Листа ангажованих наставника са пуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Табела 9.3.** Листа наставника ангажованих са непуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Табела 9.4**](Табеле/Табела%209.4.%20Листа%20осталих%20ангажованих%20наставника%20%20(допунски%20рад,%20гостујући%20професори.docx)**.** Листа осталих ангажованих наставника – допунски рад на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Табела 9.5.**](Табеле/Табела%209.5.%20Листа%20ангажованих%20сарадника%20са%20пуним%20радним%20временом.docx) Листа сарадника ангажованих са пуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Табела 9.6.**  Листа сарадника ангажованих са непуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Табела 9.7.** Листа осталих ангажованих сарадника – допунски рад на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Табела 9.8.**](Табеле/Табела%209.8.%20Збирни%20преглед%20броја%20наставника%20по%20областима.docx) Збирни преглед броја свих наставника по областима, и ужим научним или уметничким областима ангажованих на студијском програму/ свим програмима/друга ВУ.  [**Прилог 9.1.**](Прилози/Прилог%209.1.%20Извод%20из%20електронске%20базе%20података%20(ЕБП).pdf) Изводи из електронске базе података (ЕБП) пореске управе републике Србије (ПУРС) са потписом и печатом и то у електронској и папирној форми уз Захтев.  [**Прилог 9.2.**](Прилози/Прилог%209.2.%20Уговори%20о%20раду,%20...%20%20наставника%20са%20пуним%20радним%20временом.docx) Уговори о раду, избори у звања, дипломе, сагласности, изјаве, МА и М1/М2, наставника са пуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Прилог 9.3.** Уговори о раду, избори у звања, дипломе, сагласности, изјаве, МА и М1/М2, наставника са непуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Прилог 9.4.**](Прилози/Прилог%209.4%20Уговори%20ангажовању,%20...%20наставника%20%20-%20допунски%20рад.docx) Уговори о ангажовању, избори у звања, дипломе, сагласности и изјаве, наставника - допунски рад на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Прилог 9.5.**](Прилози/Прилог%209.5.%20Уговори%20о%20раду,%20...%20сарадника%20са%20пуним%20радним%20временом.docx) Уговори о раду, избори у звања, дипломе, сагласности, изјаве, МА и М1/М2, сарадника са пуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Прилог 9.6.** Уговори о раду, избори у звања, дипломе, сагласности, изјаве, МА и М1/М2, сарадника са непуним радним временом на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  **Прилог 9.7.** Уговори о ангажовању, избори у звања, дипломе, сагласности и изјаве сарадника - допунски рад на студијском програму/свим програмима/друга ВУ.  [**Прилог 9.8.**](Прилози/Прилог%209.8.%20Правилник%20о%20избору%20наставног%20особља%20на%20Установи..pdf) Правилник о избору наставног особља на Установи.  [**Прилог 9.9.**](Прилози/Прилог%209.9) Уговори о ангажовању наставника из иностранства на студијском програму;  [**Прилог 9.10.**](Прилози/Прилог%209.10) Одлука Сената и Савета о избору гостујућег професора.  **Прилог 9.11.** Доказ о боравку за стране држављане издат од надлежног органа. |

|  |
| --- |
| **Стандард 10. Организациона и материјална средства**  За извођење студијског програма обезбеђују се одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. |
| За укупан број од 2375 студената на свим нивоима студија (ОАС Економија 475 \* 4 год. = 1900; ОАС Економија180 25 \* 3 год. = 75; МАС Економија 245 \* 1 год. = 245; МАС Напредна аналитика података у пословању 25 \* 2 год. = 50; ДАС Економија 35 \* 3 год. = 105), Факултет је обезбедио све потребне ресурсе.  На Факултету је запослено 59 наставника и 2 сарадника који остварују наставни и научно-истраживачки рад. За реализацију студијског програма мастер академских студија Напредна аналитика података у пословању, Факултет ангажује 22 наставника и 1 сарадник са потребним научним и стручним квалификацијама. Структура ангажованих наставника на поменутом студијском програму је следећа: 12 редовниx професорa, 6 ванреднa професора, 4 доцената и 1 сарадника. Од наведеног броја са других високошколских установа је 3 наставника и 3 гостујућа наставника.  Факултет има обезбеђен адекватан простор за квалитетно извођење наставе на мастер академским студијама. Простор испуњава све релевантне техничко-технолошке и хигијенске услове и за њега су обезбеђене одговарајуће грађевинске и употребне дозволе. Све просторије налазе се на адреси Трг краља Александра 11 у Нишу. Обезбеђено је несметано кретање лица са посебним потребама (приступна рампа, лифт, тоалет).  Студенти могу користити студентску читаоницу (површине 100,51 м2) са 72 седишта и библиотеку (површине 261,13м2). За потребе студијског програма, обезбеђени су потребан број и структура наслова. Студентима је доступан квалитетан бежични интернет.  Факултет располаже савременом опремом (персоналним рачунарима, преносивим рачунарима, штампачима, скенерима, пројекторима, паметним таблама, и сл. опремом) неопходном за извођење наставе према усвојеним програмима за поједине предмете и за функционисање интегралног информационог система. Од софтверских алата користе се Microsoft Word, Microsoft Excel, Tableu, MS Project, R, Pyhton, SPSS, STATISTICA, Hadoop, MapReduce, PySpark, MATHEMATICA, Matlab, PuLP, Pyomo, SQL, MySQL, XLS, HTML, MongoBD, Hive, pygal, Matplotlib, Plotly, ggplot2, SAP и BALANCE. |
| **Табеле и Прилози за стандард 10:**  [**Табела 10.1.**](Табеле/Табела%2010.1%20Листа%20просторија%20са%20површином%20у%20високошколској%20установи%20.docx) Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму.  [**Табела 10.2.**](Табеле/Табела%2010.2.%20Листа%20опреме%20за%20извођење%20студијског%20програма.docx) Листа опреме за извођење студијског програма.  [**Табела 10.3.**](Табеле/Табела%2010.3.%20Листа%20библиотечких%20јединица%20релевантних%20за%20студијски%20програм.docx) Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм.  [**Табела 10.4.**](Табеле/Табела%2010.4.%20Листа%20уџбеника%20доступна%20студентима%20на%20студијском%20програму.docx) Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму.  [**Табела 10.5.**](Табеле/Табела%2010.5.%20Покривеност%20обавезних%20предмета%20литературом%20-%20NG.docx) Покривеност обавезних предмета литературом (књигама, збиркама, практикумима..), које се налазе у библиотеци или их има у продаји.  [**Прилог 10.1.**](Прилози/Прилог%2010.1.%20Доказ%20о%20власништву.pdf) Доказ о власништву, уговори о коришћењу или уговори о закупу.  [**Прилог 10.2.**](Прилози/Прилог%2010.2.%20Извод%20из%20књиге%20инвентара%20-%20%20попис%202021.pdf) Извод из књиге инвентара.  [**Прилог 10.3.**](Прилози/Прилог%2010.3.%20Доказ%20о%20поседовању%20информационе%20технологије.pdf) Доказ о поседовању информационе технологије, броја интернет прикључака и сл. (ови прилози су исти као прилози који се дају у документацији за акредитацију установе, уз програм се прилажу само у електронској верзији). |

|  |
| --- |
| **Стандард 11. Контрола квалитета**  Контрола квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. |
| Наставно-научно веће Економског факултета у Нишу образује Комисију за обезбеђење квалитета, која прати и спроводи програм самовредновања и оцењивања квалитета рада Факултета у поступку реализације студијског програма мастер студија. Комисија се састоји од пет чланова.  Контрола квалитета студијског програма мастер студија подразумева редовно и систематично праћење његове реализације и предузимање мера за унапређење квалитета у складу са Правилником о самовредновању и оцењивању квалитета и Правилником о уџбеницима.  У поступку провере квалитета узима се у обзир оцена студената о студијском програму мастер студија, која се утврђује њиховим анкетирањем, на крају сваке школске године, а самовредновање квалитета студијског програма мастер студија врши се на три године.  Резултате анкете о оцени студијског програма мастер студија усваја Комисија за обезбеђење квалитета, Наставно-научно веће Факултета и Одбор за квалитет Универзитета у Нишу. |
| **Табеле и Прилози за стандард 11:**  [**Табела 11.1.**](Табеле/Табела%2011.1.%20Листа%20чланова%20комисије%20за%20обезбеђење%20квалитета%20на%20Економском%20факултету%20у%20Нишу.docx) Листа чланова комисије организационих јединица задужених за квалитет на Установи.  [**Табела 11.2.**](file:///F:\Users\IlijaK\AppData\Local\Downloads\Tabele\Tabela%2011.2.docx) Листа чланова Одбора за квалитет, ако постоји.  [**Прилог 11.1.**](Прилози/Прилог%2011.1.%20Извештај%20о%20резултатима%20самовредновања%20Економскиг%20факултета%20у%20Нишу.pdf) Извештај о резултатима самовредновања Економског факултета у Нишу. ([Пратећа документација – табеле и прилози](Прилози/Прилог%2011.1%20Извештај%20о%20самовредновању%20ЕФ%20-%20прилози%20и%20табеле%202020))  [**Прилог 11.2.**](Прилози/Прилог%2011.2.%20Извештај%20о%20самовредновању%20студијског%20програма%20-%20ОАС%20и%20МАС%20за%202019-20.pdf) Извештај о самовредновању студијског програма – ОАС и МАС за 2019-20.  [**Прилог 11.3.**](Прилози/Прилог%2011.3.%20Јавно%20публикован%20документ%20–%20Политика%20обезбеђења%20квалитета%20Економскиг%20факултета%20у%20Нишу.pdf) Јавно публикован документ – Политика обезбеђења квалитета Економског факултета у Нишу.  [**Прилог 11.3а.**](Прилози/Прилог%2011.3а.%20Јавно%20публиковани%20документ%20-%20Стратегија%20обезбеђења%20квалитета%20Економског%20факултета%20у%20Нишу.pdf) Јавно публикован документ – Стратегија обезбеђења квалитета Економског факултета у Нишу.  [**Прилог 11.4.**](Прилози/Прилог%2011.4.%20Правилник%20о%20уџбеницима%20на%20Економском%20факултету%20у%20Нишу.pdf) Правилник о уџбеницима на Економском факултету у Нишу.  [**Прилог 11.5.**](Прилози/Прилог%2011.5.%20Извод%20из%20Статута%20Економскиг%20факултета%20у%20Нишу.pdf) Извод из Статута Економског факултета у Нишу којим се регулише оснивање и делокруг рада организационих јединица задужених за квалитет. |

|  |
| --- |
| **Стандард 12. Студије на светском језику**  Високошколска установа може организовати студијски програм на светском језику за сваку област и свако образовно-научно поље и образовно-уметничко поље ако поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај може остварити у складу са стандардима. |
| Студијски програм мастер академских студија Напредна аналитика података у пословању ће бити извођен на српском и енглеском језику. Економски факултет у Нишу поседује људске и материјалне ресурсе за организацију наставе на страним језицима.  Наставници и сарадници који су ангажовани на студијском програму Напредна аналитика података у пословању имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику, што доказују релевантном документацијом. Такође, у наставу је укључен и значајан број наставника и предавача са угледних европских универзитета који ће предавати на енглеском језику. Поред приложених доказа о познавању енглеској језика, сви наставници и сарадници имају велики број објављених радова на енглеском језику, значајан број стручних боравака на страним високообразовним и научним институцијама, као и већи број учешћа на међународним конференцијама, семинарима и сипозијумима.  За двојезичну наставу је обезбеђено и преко 100 библиотечких јединица на енглеском језику, као и наставни материјал и учила. Служба која ради са студентима је оспособљена за давање услуга на енглеском језику. Јавне исправе и админстративна документација се издају на обрасцима који је штампан на српском и енглеском језику. Веб сајт Факултета је доступан на српском и енглеском језику и на тај начин пружа све неопходне информације за садашње и будуће студенте.  У складу са Статутом Факултета и условима Конкурса за упис студенти који се уписују на студијски програм Напредна аналитика података у пословању морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика, које доказују релевантним потврдама приликом пријављивања на Конкурс за упис на студијски програм. |
| **Показатељи и прилози за стандард 12:**  **Прилог 12.1.** Документација на светском језику (тачка 12.9 Упутства)  [**Прилог 12.2.**](Прилози/Прилог%2012.2) Документација на српском и светском језику (ако се акредитује на оба језика)  [**Прилог 12.3.**](Прилози/Прилог%2012.3)Докази да су испуњени услови из Упутства за примену стандарда 12.  [**Прилог 12.4.**](Прилози/Прилог%2012.4) Доказ о одговарајућим компетенцијама наставника и сарадника за извођење наставе на том језику.  [**Прилог 12.5.**](Прилози/Прилог%2012.5.%20Доказ%20о%20студентским%20компетенцијама%20из%20светског%20језика%20на%20којем%20се%20изводи%20студијски%20програм.docx) Доказ о студентским компетенцијама из светског језика на којем се изводи студијски програм. |