|  |  |
| --- | --- |
| **Стандард 4. Квалитет студијског програма ОАС Хемија**  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 организација из окружења. | |
| **а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4** | |
| |  |  | | --- | --- | | Број уписаних студената за акредитовани студијски програм ОАС Хемија за школске 2015/16, 2016/17 и 2017/18, приказан је у Табели 4.1.  Процедура усвајања и одобравања студијског програма састојала се из следећих фаза: студијски програм је предлагао Департман за Хемију, коначне предлоге је формирало Наставно-научно веће Факултета, а затим их је разматрало одговарајуће Научно-стручно веће Универзитета и усвојио Сенат Универзитета у Нишу.  У периоду након акредитације од 2014. до 2018., Факултет је вршио анализу и корекцију студијских програма. У реализацију ових активности били су укључени студенти, кроз студентску евалуацију и анкетирање, и учешћем њихових представ­ника у раду Наставно-научног већа и Комисије за обезбеђење квалитета. Процењи­вање квалитета се вршило пре свега у погледу циљева, структуре и садржаја студијских програма, исхода учења и радног оптерећења студената.   |  | | --- | | Исходи учења дефинисани су за сваки предмет понаособ у оквиру акредитованих студијских програма. Исходи студијских програма усклађени су са исходима учења у оквиру премета и доступни су јавности. Исходи учења су усаглашени са поступцима за проверу знања и оцењивање.  Осмишљавање курсева и студијских програма, њихова организација, наставне методе и стратегије, као и поступци провере знања и оцењивања се вршени су приступом заснованим на исходима, чиме се студент ставља у центар наставног процеса.  Исходе учења појединих предмета дефинишу наставници и сарадници ангажовани на предмету. Хармонизацију и надовезивање исхода учења кроз већи број предмета студијског програма врше комисије за акредитацију у оквиру департмана. Дефинисани исходи, стратегија наставе и учења која ће омогућити студентима да савладају исходе учења, методе провере постигнућа исхода учења опредељују садржај наставног програма и његову организацију. Комисије за акредитацију и комисије за обезбеђење квалитета у светлу повратних информација, уколико је потребно, модификују садржај курса и методе провере знања.  Процена постигнућа студената у постизању намераваних исхода учења се врши на основу личних процена студената и наставника (анкетирање), на исказима послодаваца (анкетирање), као и на квалификованости студената за упис на следећи ниво студија или запослења у струци. Процена је да Природно-математички факултет реализује планиране исходе учења. Резултати анкета показују да су послодавци задовољни запосленима, који завршавају Природно-математички факултет.  Наставници су за сваки предмет дефинисали радно оптерећење студената кроз број сати потребних за савладавање програма. Примењена је формула за рачунање оптерећења заснована на европским стандардима. Конкретно, 1 ЕСПБ бод рачунат је као 25 сати рада. На пример, за предмет који носи 5 ЕСПБ оптерећење студената је укупно 125 сати, а ако се тај предмет реализује кроз фонд часова 2 + 2 + 0 + 0, 60 сати је проведено у настави, што оставља максимално 65 сати за учење, домаће задатке, пројекте, и читање литературе.  Анкетирањем студената о квалитету рада на појединачним предметима од студената се захтева и да изнесу резултате сопственог редовног мониторинга оптерећења.  Унапређивање и континуирано осавремењивање постојећих студијских програма заснива се на развоју науке и новим захтевима који се постављају пред образовне профиле заступљене на Природно-математичком факултету. Наставници и сарадници Факултета су стално ангажовани у истраживањима, пројектима и сарадњи са привредом, реализују семинаре, радионице за наставнике и сараднике од стране колега из иностранства и истакнутих стручњака из привреде. |   Постигнућа дипломираних студената Факултета прате се путем анонимних и добровољних анкета. Испитаници су већином директори школа Нишa и околних градова, као и послодавци у предузећима и индустрији у којима су у највећој мери запослени дипломирани студенти Факултета. Резултати последњег анкетирања, показују да већина послодаваца ниво теоријског знања и практичних вештина оцењује високом оценом. | | |
| **б) Процена испуњености стандарда 4 (SWOT анализа)** | |
| У оквиру Стандарда 4 Факултет је анализирао и квантитативно оценио следеће елементе:  - **циљеве студијског програма и њихову усклађеност са исходима учења;**   |  | | --- | | Циљеви студијских програма ОАС Хемија су јасно дефинисани и усклађени са исходима учења. Програмски исходи учења повевезани су са дескрипторима квалификација одређеног циклуса образовања. |   **- методе наставе оријентисане ка учењу исхода учења;**   |  | | --- | | Методе наставе усмерене су на постизање исхода учења. Koгнитивни исходи учења (знање, разумевање, примена) остварују се кроз наставне методе: предавања, семинари, дискусије, практични исходи учења се остварују кроз лабораторијски рад, а општи исходи учења и кроз предавања и кроз лабораторијски рад. |   **- систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења;**   |  | | --- | | Систем оцењивања заснован је на мерењу исхода учења. Сви нивои знања и вештина оцењују се континуирано током наставног процеса и на крају наставног процеса. Са поступком и критеријумима оцењивања, као и са обавезама, наставник упознаје студенте на првом часу. Сваки студијски програм садржи прецизиране критеријуме оцењивања. Примењују се и формативне (ради информисања наставника и студента о оствареном напретку студента) и сумативне процене (процена која сумира постигнућа студента) |   - **усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења;**   |  | | --- | | Резултати анкетирања показују да је оптерећење студената још увек велико на појединим предметима, и поред тога што је вршено усаглашавање ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења. Примена савремених метода учења и рационализација уџбеника, учиниће да се проблем оптерећености студената превазиђе. |   **- способност функционалне интеграције знања и вештина;**  Студијски програми омогућавају да студенти кроз практичан рад интегришу стечена знања и вештине на предметима. Заступљеност великог броја часова практичне наставе (вежбе, лабораторијски рад, теренска испитивања) омогућавају функционалну нтеграцију стечених знања у пракси.  **- поступке праћења квалитета студијских програма;**   |  | | --- | | Праћење квалитета студијских програма одвија се путем анкета којима се вреднује квалитет студијских програма и наставе од стране дипломираних студената, квалитет дипломираних студената од стране послодаваца и прибавља мишљење студената о њиховом радном оптерећењу. |   **- повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама;**   |  | | --- | | Повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама Факултет обезбеђује путем анонимних анкета које попуњавају послодавци. |   **- континуирано осавремењивање студијских програма;**   |  | | --- | | Студијски програми се усаглашавају са одговарајућим програмима других високошколских установа учешћем у међународним пројектима попут Еразмус-а. Осавремењивање обухвата увођење нових садржаја, примену нових облика наставе, метода провере знања, обима студијског програма који је изражен ЕСПБ бодовима. |   **- доступност информација о дипломском раду и стручној пракси;**   |  | | --- | | *Правилник о мастер академским студијама Природно-математичког факултета* дефиниш*е* процедуру израде и одбране завршног рада. Правилник је доступан на сајту Факултета. |   **- доступност информација о студијским програмима и исходима учења.**   |  | | --- | | Информације о студијским програмима и исходима учења доступне су на сајту Факултета. |   Квантификација процене предности, слабости, могућности и опасности испитиваних елемената анализе је извршена на основу следећих показатеља:  +++ - високо значајно; ++ - средње значајно; + - мало значајно; 0 - без значаја | |
| **СНАГЕ**  Добра усклађеност циљева, садржаја и исхода учења студијских програма. +++  Повратне информације послодаваца и дипломираних студената потврђују добра теоријска и практична знања наших студената. +++ | **Слабости**  Немогућност довољно брзог реаговања на промене на тржишту рада изменама у студијским програмима. ++ |
| **МОГУЋНОСТИ**  Преко Алумни организације одржавати повезаност са бившим студентима, и скупљати повратне информације о кретањима на тржишту рада....................++  Процес самовредновања даје могућност  да се студијски програми  иновирају и унапреде. ++ | **ОПАСНОСТИ**  Недовољна развијена свест појединих наставника о важности исхода учења за запослење дипломираних студената. +++  Недовољна мотивисаност студената да се баве мерењем свог оптерећења ради процене ЕСПБ за поједине предмете ++  Недовољна међупредметна корелација и координација наставних садржаја, чиме се неки садржаји понављају, неки изостављају, а неки нису временски усклађени у смислу њихове обраде ++ |
| **Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4** | |
| Прецизније дефинисати програмске исходе учења и исходе учења по предметима.  Преиспитати корелацију, координацију и међусобну повезаност предмета ради елиминације садржаја који се понављају и проширити предмете садржајима који недостају.  У сарадњи са привредним субјектима увести и формализовати стручну праксу.  Вршити сталну процену оптерећења студената ради прецизнијег дефинисања ЕСПБ бодова по предметима. | |
| **Показатељи и прилози за стандард 4** | |
| * [Табела 4.1. Листа свих студијских програма који су акредитовани на Факултету са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој (2017/18) и претходне 2 школске године (2015/16 и 2016/17).](Tabela%204_1_OAS_Hemija.docx) * [Табела 4.2. Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма.](Tabela%204_2_OAS_Hemija.docx) * [Табела 4.3. Просечно трајање студија у претходне 3 школске године.](Tabela%204_3_OAS_Hemija.docx) * Прилог 4.1. Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијког програма и постигнутим исходима учења. * Прилог 4.2. Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца | |