

ИЗВЕШТАЈ ЗА САМОЕВАЛУАЦИЈА

на

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Институт за земјотресно инженерство и
инженерска сеизмологија

Скопје, Република Македонија

Скопје, април 2013

СОДРЖИНА НА ИЗВЕШТАЈОТ

I. ВОВЕД

II. СЕГМЕНТИ НА САМОЕВАЛУАЦИЈА

II.1. Цели на институтот и нивно остварување

II.2. Опис на Институтот

II.3. Студиски и предметни програми

II.4. Наставен и соработнички кадар

II.5. Наставно образовна дејност

II.6. Студенти

II.7. Просторни и материјални ресурси

II.8. Логистика

II.9. Надворешна соработка

II.10. Научно-истражувачка дејност

II.11. Финансирање

III. Заклучок

IV. Прилози – ТАБЕЛИ

I. ВОВЕД

Постапката за самоевалуација на УКИМ „Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија“ (во понатамошниот текст Институт) е спроведена во април 2013. Комисијата за самоевалуација во состав:

1. Проф. Д-р Голубка Нечевска Цветановска – претседател
2. Вон. проф. Д-р Драги Дојчиновски - член
3. Доц. Д-р Игор Ѓорѓиев - член
4. Асс. М-р Јулијана Цветановска - член
5. М-р Јасмина Станковска - член

е формирана со одлука на директорот на УКИМ - ИЗИИС.

Во постапката за самоевалуација Институтот соработуваше со Агенцијата за евалуација при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Во рамките на Институтот пак, Комисијата за самоевалуација соработуваше со наставно-научниот кадар на Институтот, студентите на студиските програми и административниот кадар вклучен во наставно-научниот процес и управувачкиот кадар. При изготвувањето на Извештајот за самоевалуација, Комисијата за самоевалуација на Институтот ги имаше во предвид Упатството за изготвување извештај за изведена самоевалуација и Правилникот за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност на високообразовните установи.

Основните цели на Комисијата за самоевалуација беа:

- да направи краток и содржаен преглед на наставно образовниот процес земајќи го во предвид влијанието на научно-истражувачката работа врз наставно-образовниот процес
- да ги анализира силните и слабите страни на Институт, односно да примени методологија преку која ќе ги согледа предностите, слабостите, можностите и пречките во образовниот процес
- да обезбеди основа која ќе послужи за вршење евалуација што ја спроведува Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, како и за вршење на надворешна евалуација што ја врши агенцијата за евалуација на Република Македонија.

Дискусијата по извештајот за самоевалуација е составена на начин кој ги третира добрите и лошите страни на одредени сегменти на наставно-образовниот процес, со посочување на фактите наведени во прилогот на табели. Позитивни елементи кои го олеснија самоевалуациониот процес беа:

- постоење на Извештаите за самоевалуација на УКИМ ИЗИИС од септември 2002 и јуни 2007 година
- постоење на детално разработени наставни програми

- постоење на прегледи за запишани студенти по соодветна студиска програма
- постоење на досие за секој студент
- постоење на детален преглед на наставници по предмети со број и распоред на часови по студиски години
- постоење на детални прегледи за извршените избори и резибори во наставни и научни звања
- постоење на детални годишни извештаи за целокупната работа на Институтот и тоа: научна, наставна и апликативна
- постоење на библиотека со евидентиран број на публикувани извештаи за реализирани проекти
- постоење на преглед на реализирани научно-истражувачки и апликативни проекти, како и одбранети магистерски и докторски тези за секоја календарска година
- постоење на WEB страница на институтот, како и на WEB страни по поделните студиски програми
- постоење на евиденција за расположив простор и опрема на Институтот
- постоење на стручна литература за Законска регулатива и други акти што го регулираат наставно-образовниот процес.

Потешкотија во процесот на самоевалуација беше:

- Недоволната ажурност на наставно-научниот кадар во доставување на лични податоци од анкетирањето од комисијата

Извештајот за самоевалуација врши критичка анализа на 11 сегменти на наставно-образовниот процес. Секој од нив е детално анализиран и објективно оценуван од аспект на добрите и лошите страни. Анализите се базирани на добиените податоци од анкетираниот наставно-научен кадар, анкетираниите студенти, како и од податоците кои се на располагање од информационата база на Институтот.

На крајот е даден заклучок во кој е дадена синтеза на силните и слабите страни на Институтот претходно дискутирани, како и на плановите за подобрување во форма на корективни мерки.

II. Сегменти на самоевалуација

Самоевалуацијата е насочена кон следење и анализа на Институтот во повеќе сегменти, а особено кон:

- II.1. Цели на Институтот и стратегија за нивно остварување
- II.2. Опис на Институтот
- II.3. Студиски и предметни програми
- II.4. Наставен и соработнички кадар
- II.5. Наставно-образовна дејност
- II.6. Студенти
- II.7. Просторни и материјални ресурси

II.8. Логистика

II.9. Надворешна соработка

II.10. Научно-истражувачка дејност, и

II.11. Финансирање

II.1. Цели на Институтот и стратегија за нивно остварување

Институтот е основан во 1965 година, како институција во рамките на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, а со цел да организира истражување и обука од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија. Со цел да ги оствари тие цели Институтот доби поддршка од Обединетите нации и неговите специјални агенции UNDP и UNESCO и тоа за подолг временски рок по катастрофалниот Скопски земјотрес од 26 јули 1963 година. Соочувајќи се со тогашните потреби од реконструкција на градот Институтот создаваше поволни услови за постојан напредок во истражувањата и обуката на научниот кадар и инженерите. За време на неговиот развој Институтот ги постигна не само целите на своето основање, туку прерасна за кратко време во призната, национална и меѓународна институција од областа на земјотресното инженерство и инженерска сеизмологија.

Со цел да одговори успешно на потребите на високо ниво на истражување, како и во едукација и обука на инженерите Институтот е организиран во специјализирани истражувачки оддели. Овој флексибилен начин на организација е поставен во рамките на следните активности:

- регионални студии (сеизмологија, сеизмотектоника и геофизика)
- студии на локални почвени услови
- анализа на повредливост
- сеизмичка сигурност на инженериски конструкции
- сеизмичка сигурност на згради
- нуклеарно инженерство
- надежност на конструкции
- контрола на управување на конструкции
- лабораторија за динамички испитувања
- информатичка и компјутерска наука
- компјутерски центри, и
- административен оддел

Во текот на својот развој Институтот има посветено посебно внимание на подигање и обука на кадар како еден од главните фактори кој има големо влијание на квалитетот на истражувањата и на едукативните активности на Институтот. Од вкупно 43 научни и стручни работници и соработници, 20 се доктори на технички науки, 11 се магистри, а останатите 12 се со високо образование. Докторите на науки како професори, вонредни професори и доценти држат настава и консултации на последипломските студии. Поголемиот дел од научниот кадар на Институтот има престојувано и работено во Америка, Јапонија, Англија, Германија, Италија и други земји во светот, како визитинг професори или истражувачи, или експерти од Обединетите нации во областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија во земјите во развој.

Економскиот развој и третманот на катастрофалните земјотреси резултираше со зголемување од потребата на специјалисти од областа на земјотресното инженерство и земјотресната сеизмологија на ниво на магистри и доктори на науки. За да одговори на барањето на специјалисти во овие области Институтот како меѓународен центар за обука организира последипломски студии во различни области и различни нивоа. За време на неговото 48-годишно искуство во обука на инженери и специјалисти во земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија, организирани се курсеви за 449 кандидати за магистри на технички науки. Исто така, Институтот организира и специјални курсеви за инженери и специјалисти од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија од Македонија и од земјите во развој. Во период од 26 континуирани години, со финасиска помош од Кралството Холандија и Република Македонија и со максимален број од 18 учесници на секој курс, вкупно над 520 студенти од 74 земји во светот, Институтот го организираше курсот CADAC за обука на инженери и специјалисти од земјите во развој од сеизмички активните подрачја во светот. Од 2006-2007 година со финасисрање од страна на Кралството Норвешка, овој курс можеа да го следат и 12 кандидати од регионот и од Република Македонија.

Научно истражувачките активности на Институтот се вратат со цел да се редуцираат последиците од катастрофалните земјотреси. Голем број на проекти се реализирани од следните области:

- студија за појава на земјотреси
- дефинирање и подобрување на методите на истражување на сеизмичкиот ризик
- студии на сеизмичноста и евалуација на ризикот на оштетување од очекувани земјотреси
- утврдување на динамичките карактеристики на материјали и конструкции, со цел да се воспостават конзистентни научни критериуми за стабилноста на инженерските конструкции при различни динамички ефекти
- дефинирање на оптимално економски и технички критериуми за евалуација на последиците од силни земјотреси и оптимизација на економските вредности на конструкциите во зависност од интензитетот на земјотресот, учестаноста на појавата, очекуван период на користење и намената.
- услови за економична и рационална градба користејќи индустријализирани методи и системи на градење, соодветни материјали, префабрикувани елементи и конструктивни системи.
- Основа за модифицирање и подобрување на прописите за градење компитабилни со нивото на економската развиеност на земјата

Институтот реализира и голем број на апликативни и развојни научно истражувачки проекти и обезбедува консултантски услуги за проектирање и анализа на пософистицирани градежни конструкции. Оставарува директна соработка со други факултети и институции од стопанството и индустријата, како на домашен, така и на меѓународен план. Член е на Европската асоцијација на земјотресно инженерство, Светската асоцијација на земјотресно инженерство, Европската асоцијација за сеизмологија, Македонската асоцијација за земјотресно инженерство и др. Високо образованиот кадар, опремата на Институтот и развиениот апликативен софтвер се гаранција за успешна реализација на фундаментални, применети и развојни истражувања во Институтот.

II.2. Опис на Институтот

Институтот е единица на Универзитетот „Св. Кирил и Методија“ која врши научноистражувачка, развојна и стручна дејност како и високо образовна дејност за последипломски и докторски студии од областа на земјотресното инженерство, природните и технолошките ризици. Институтот е член на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје. Се наоѓа во Скопје на улица Салвадор Аљенде број 73. Поседува web site: <http://www.iziis.ukim.edu.mk/>.

Основан е во 1965 година и од неговото основање до денес имаше повеќе етапи на својот развој. Основан е под името Институт за сеизмологија, земјотресно инженерство и урбанистичко планирање. Во 1975 година го променил името во ИЗИИС, а од 1995 година станува јавна научна установа ИЗИИС. Денеска е единица на интегрираниот Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. Започнал со 10 вработени за да во 1985 година достигне број од 128 вработени, е денес брои 59 вработени во УКИМ - ИЗИИС и користи услуги на 15 лица од Агенција за привремено вработување. По однос на студиите Институтот има континуирани последипломски студии од областа на земјотресното инженерство за стекнување на академски степен магистер од областа на земјотресното инженерство, како и на докторски студии за стекнување на академски степен доктор на технички науки.

Од 2001 година последипломските студии на Институтот се одржуваат како меѓународни последипломски студии финасирани од владата на Сојузна Република Германија во рамките на проектот DAAD за академска реконструкција на земјите од Југоисточна Европа.

Меѓународните последипломски студии во рамките на европскиот проект TEMPUS во Институтот се одржаа во периодот 2002-2004 година за земјите од Западен Балкан: Македонија, Албанија и Хрватска и учесниците од Западна Европа Англија, Германија и Италија.

Краткорочен тримесечен курс за кандидаите од земјите од развој, насловен CADAC веќе 26 години се одржуваше во Институтот од областа на земјотресното инженерство, финасиран од Кралството Холандија и владата на Република Македонија. Во рамките на овој курс се обучени повеќе од 520 кандидати од преку 74 земји во развој од целиот свет.

Бројот на студенти, за редовните последипломски студии на национално ниво се движи до 10 кандидати запишани во една година. Интересот на студентите за меѓународните студии е многу поголем, и има голем број на студенти од странски држави, во главно од балканските земји.

Докторските студии до 2010 година во Институтот се реализираа менторски и се однесуваа на изработка на докторска дисертација од одредена област. Од учебната 2010/2011 година е воведена школа за докторски студии при УКИМ и денеска кандидатите се запишуваат на докторски студии во оваа школа.

Местото на Институтот во рамките на националното високо образование е соодветно на потребите за едукација на инженерскиот кадар во областа на асеизмичкото проектирање и градење на објекти. Ова е потребно ако се има во предвид изложеноста на овој регион на сеизмички влијанија.

На меѓународен план Институтот зазема значајно место во научно-истражувачката, наставната и апликативната дејност. Резултатите од научно-истражувачката и апликативната дејност континуирано се објавуваат и презентираат на научната јавност кај нас и во светот преку различни видови на соопштенија, апстракти и статии печатени во Зборници од бројни домашни и меѓународни конгреси, конференции, симпозиуми, работилници и журналы.

II.3. Студиски и предметни програми

Студиската програма за стекнување на академски степен магистер на технички науки се изведува од самото основање на Институтот, односно од 1967 година. Наставата ја извршуваат наставно-научни кадри вработени во Институтот, како и визитинг професори од други високообразовни институции во Р.Македонија и од светот.

Цел на студиската програма е да врши оспособување и усовршување на кадри за научно-истражувачка и наставна дејност, а се со цел успешно да се достигнат општествените потреби во оценката на сеизмичкиот ризик и заштита на општествените вредности и чевечките животи. Последипломските студии се одржуваат согласно Наставниот план прифатен од страна на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје. Програмите се реализираат во три семестри од кои првите два се наставни, а третиот е предвиден за изработка на магистерска теза. Наставната програма содржи 10 предмети, по 5 во секој семестар. Распоредот на предметите по семестри е даден во табелата 11 а.

Оваа наставна програма е флексибилна и содржи изборни и факултативни предмети, а тоа дава можност за развивање на стручен профил согласно индивидуалните потреби на студентите. Досегашниот начин на реализација на студентската пракса е преку директно учество на студентите во тековни научно-истражувачки и апликативни проекти. Основната потребна литература на студентите им е точно специфицирана и тоа посебно за секој предмет од студиската програма. Истата е во согласност со наставната програма на предметот. Оваа литература, како и друга, може да се најде во библиотеката на Институтот која е перманентно достапна на студентите.

Анализа:

Силни страни:

- меѓународен карактер на последипломските студии
- учество на наставен кадар од земјата и од странство
- добра инфраструктура за експериментална настава
- студентската пракса е преку директно учество во апликативните проекти
- користење на богат библиотечен фонд на ИЗИИС
- студиската програма е интегрирана во кредит-трансфер системот
- студиската програма содржи изборни и факултативни предмети (60 % задолжителни предмети, 30 % изборни од ИЗИИС и 10 % изборни од универзитетската листа на слободни изборни предмети)
- студиската програма дава можност за избор на потесна специјалност

Слабости:

- нема

Можности:

- постојат услови за вклучување на повеќе студиски програми

Пречки: нема

Образложение: Изготвен е и прифатен проект за измени и дополнувања на студиските програми за организирање на последипломски, докторски и постдокторски студии на ИЗИИС, од март 2007 година, во кои се прифатени студиските програми за последипломски студии и тоа:

- конструктивно инженерство со асеизмичко проектирање и
- земјотресно инженерство

интегрирани во КТС и флексибилни со вклучени задолжителни, изборни и факултативни предмети во студиските програми.

Со овој проект предложени се и:

- програма за организирање на докторски студии во ИЗИИС и
- програма за организирање на постдокторски студии во ИЗИИС

Во 2012 година направени се измени и дополнувања на оваа програма кои се акредитирани од одборот за акредитација и добиена е согласност за почеток со работа. Во тек е постапка за уште едни измени и дополнувања на студиските програми кои се однесуваат на времетраењето на студиите во зависност од тоа со колку претходно освоени кредити се запишува студентот.

II.4. Наставен и соработнички кадар

Структурата на наставниците и соработниците за оваа студиска програма е додана во табела 1. На студентската програма вклучени се и визитинг професори од земјата и од странство. Евидентно на табела 1 е дека сите наставници на студиската програма се со академски степен доктор на науки. Вкупниот број на академскиот кадар со полно работно време изнесува , од кои редовни професори се 13, вонредни професори се 3, доценти 1, научни соработници 1 со степен докторат на науки, асистенти 7 и помлади асистенти 2.

Секој предмет на студиската програма е покриен со минимум еден наставник кој е избран на соодветниот предмет. Овој наставник е одговорен за предметот и тој може, согласно наставната програма, да покани и други наставници да учествуваат во предавањата.

Сpreма наставната програма бројот на часови по предмет е 30 и секој предмет носи шест кредити.

Анализа:

Силни страни:

- отвореност на студиската програма за учество на наставнички кадар од земјата и од странство
- сите наставници се со степен доктор на науки, а асистентите со степен магистер
- изборот и реизборот на сите наставници е согласно законската регулатива
- секој предмет е покриен со минимум еден наставник избран на соодветниот предмет
- постои тренд на вработување на млади кадри и нивно вклучување во наставната програма

Слабости:

- недоволно ангажирање на млади луѓе во наставниот процес
- одлевање на квалитетни млади кадри во светските центри

- можен прекин на континуитетот во подигање на наставно-научен кадар за потребите на Институтот и државата доколку постои рестриктивна политика на вработување на млади кадри.

Можности:

- поголемо вработување на помлади асистенти
- поголемо вклучување на соработниците во студиската програма
- едукација на млади кадри во водечките центри надвор од земјата

II.5. Наставно образовна дејност

Во табелата 11a прикажани се формите на наставно-образовниот процес и ангажирањето на студентите во него. Даден е односот на часовите на предавања, вежби и индивидуални активности на студентите. Од приложените податоци во Табелата се гледа дека теоретската настава-предавања се застапени со околу 60 %, а вежбите и индивидуалните активности на студентите со по околу 40 %.

Реализацијата на наставата се одвива со современи технологии како што се користење на: персонални компјутери, слајд проектори, графоскопи, видео бим, користење на информации бази, лабораториска опрема за динамички испитувања на материјали, модели и конструкции и почви, како и лабораторија за силни земјотреси и лабораторија за динамика на почви.

Наставата преку надворешна соработка се обавува со професионални организации од стопанството, индустријата, како и со владини институции и тоа преку проекти. Во рамките на ваквата организација на наставата се организираат и стручни посети.

Завршниот испит – магистерски труд значително придонесува за оформување на научно-истражувачкиот профил на студентите. Во текот на студиите студентите се оспособуваат за следните вештини: писмено и усмено комуницирање, разрешување на проблеми, способност за анализа и синтеза и способност за организација и планирање.

Анализа:

Силни страни:

- наставната содржина на предметните програми го следи современиот тренд
- примена на современи технологии во наставниот процес
- се поголема застапеност на семинарските работи како начин за проверка на знаењето на студентите
- се поголема вклученост на студентите во тековните процеси
- магистерскиот труд значително придонесува за оформување на научно-истражувачкиот профил на студентот
- реализација на стручни процеси во рамките на наставната програма
- студентот се оспособува со повеќе вештини во текот на студиите
- бројот на студенти на последипломски студии во последните 5 години покажува задоволителен тренд

Слабости:

- нема

Можности:

- продлабочување на надворешната соработка
- вклучување на сите студенти во проекти

Закани:

- зголемување на времетраењето на подготовката на магистерскиот труд поради невклучување на студентот во проекти

II.6 Студенти

Уписот на студентите на студиската програма за стекнување на степен магистер на техничките науки се врши на основа на јавен конкурс во рамките на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, Скопје. Во периодот од учебната 2001 година до 2007 година конкурсот се распишуваше во соработка со Универзитетот од Бохум, Германија, преку проектот DAAD. Услов за запишување на студиите е знаење на англискиот јазик и просечен успех на додипломски студии од 7.5, завршен градежен, архитектонски, машински, рударско-геолошки и природно математички факултет. Во последните пет години на студиската програма на последипломски студии во Институтот се запишале вкупно 38 кандидати. Бројот на запишани студенти во секоја година посебно е даден во Табела 26.

Ангажирањето на студентите по однос на предавањата и вежбите е задолжително.

Студентите учествуваат во оценувањето на квалитетот на наставно образовниот процес преку спроведување на анкети од страна на самите студенти. Исто така студентите активно учествуваат во управувањето на Институтот преку свои претставници во Научниот Совет на Институтот. Учесвото на студентите во управувањето на Институтот е регулирано со Статутот на УКИМ и Правилникот за внатрешна организација на Институтот.

Анализа:

Силни страни:

- упис на различни профили на дипломирани студенти што е солидна основа за кредит-трансфер системот
- голем интерес за упис на меѓународните последипломски студии ИЗИИС-DAAD во рамките на проектот DAAD
- избор и упис на поквалитетни студенти од земјата и од поширокиот регион
- студентите учествуваат во управувањето на Институтот преку свои претставници
- оцена на квалитетот на наставно-образовниот и наставниот кадар од студентите
- непречено користење на предавалните и вежбалните
- создадени се услови за слободни активности на студентите, односно спонтанности во сала за спортување, снабдена со современа опрема, во која студентите имаат несметан пристап.
- непречено користење на библиотечниот фонд на Институтот
- непречено користење на персонален компјутер и интернет приклучок
- непречено користење на принтер и фотокопирање на литература

Слабости:

нема

II.7 Просторни и материјални ресурси

Наставно образовниот процес се зиведува во просториите на Институтот посебно наменети за таа цел. Просорот се содржи од две предавални со капацитет од 20 студенти, кои по потреба можат да претставуваат една предавална. Секоја предавална има површина од по 80 м² (Табела 17). Предавалните се опремени со современа аудио визуелна опрема за изведување на наставата како што се : графоскопи, слајдпроектори, платнен екран, телевизор и видео бим (Табела 24). Исто така постојат и простории за изведување на самоиницијативно учење и вежби на студентите со вкупна површина од 50 м². Има една компјутерска училница снабдена со 30 персонални компјутери кои имаат пристап до внатрешната и надворешната (интернет) мрежа.

За изведување на експерименти и нагледна настава во Институтот се користат послебни лаборатории. Тоа се:

- лабораторија за експериментални динамички истражувања и модели и компоненти
- лабораторија за силни земјотреси
- лабораторија за динамика на почви
- лабораторија за геофизика

Специфичната опрема на овоие лаборатории е дадена во Табела 25.

Институтот покрај горе наведената опременост на предавалните, вежбалните и компјутерските училници, располага со голем број на персонални компјутери, интернет приклучоци, плотери, скенери, печатачи, како и повеќе сервери.

Студентите имаат можности директно да учествуваат во проекти со кои се вршат различни експериментални истражувања, со кои стекнуваат корисни практични искуства од соодветните области.наведените просторни и материјални ресурси ги задоволуваат општите нормативиза просторот на високообразовните установи. Истите се на располагање на студентите во текот на 24 часа непрекинато.

Институтот има своја Библиотека сместена во послебни простории за таа намена. Библиотечниот фонд е доста голем и разновиден, одоносно ги задоволува потребите од предметите на студиската програма, како и потребите на научно-истражувачката дејност на Институтот (Табела 14).

Секоја година Институтот врши набавка на актуелна литература, печатени киники, разни списанија, журналы и друго, како од земјата така и од странство. Библиотечниот фонд се состои од повеќе од 3.300 книги од кои за последните 5 (пет) години се набавени 138 домашни и 162 странски книги. Набавените стручни списанија од областа на студиската група само во последната година изнесува 3 (три) домашни и 12 (дванаесет) странски.

Во Библиотеката, покрај споменатите книги и списанија постојат и прирачници за изведување настава (Табела 15), како што се: книги, скрипти, практикуми, мануели за компјутерски програми и друго.

Покрај својот библиотечен фонд Институтот има пристап до информационите бази на SCORPUS и DIALOG.

Анализа:

Силни страни:

- дидактичкиот простор во Институтот и истиот е доволен за изведување на настава и вежби на студиската програма
- опременоста на Институтот, како и на дидактичкиот простор ги задоволува барањата
- институтската библиотека е со богат избор на меѓународни и домашни книги и списанија
- бесплатно користење на институтската библиотека и информациските бази SCORPUS и DIALOG
- достапност на предавалните и вежбалните во текот на целиот ден.

Слабости:

- мал број на печатени книги од страна на наставниот кадар на студиската програма

Можности:

- издавање на печатени книги од страна на наставниот кадар
- зголемување на пристап до повеќе информациски бази од областа на земјотресното инеженерство
- постојана набавка на посовремена опрема

II.8. Логистика

Логистика во врска со организацијата на студиската програма се обезбедува на три нова:

- сервис на студентската служба
- библиотечен сервис, и
- сервис за копирање

Сервисот на студентската служба е покриен од Секретарот на Институтот кој ја врши воедно и функцијата на референт за студентски прашања.

Библиотечниот сервис се врши од страна на одговорно лице – библиотекар кој е професор по англиски јазик и кој се грижи за редовно информирање на наставниците и на студентите за пристигнатите книги, како и за водење на евиденцијата за користењето на библиотечниот фонд. Во Институтот постои сервис за копирање, кој е сместен во просториите на Институтот во кој се врши копирање на материјали за потребите на наставниот кадар и на студентите.

Користењето на библиотечниот фонд за наставниците и студентите е бесплатно. Исто така е бесплатно и фотокопирањето за потребите на студентите во зависност од намената.

Анализа:

Силни страни:

- професионално водење на библиотечниот сервис од страна на одговорното лице
- редовно информирање на наставниците и студентите за пристигнатите книги и списанија
- бесплатно користење на библиотечниот фонд за наставниците и студентите
- бесплатно фотокопирање за потребите на наставниците и студентите
- сервисот на студентската служба е покриен со уште едно лице

II.9 надворешна соработка

Надворешаната соработка на Институтот континуирано се одвива од основањето до сега. Соработката со стопанството се остварува преку реализација на апликативни проекти за потребите на одделни организации, а поврзано со дејноста на Институтот; консултации; ревизии на проекти; студии и експертизи и слично.

Соработката со владини институции како: Министерството за наука и образование, Министерството за транспорт и врски, Министерството за екологија, Собранието на град Скопје, Општините во Република Македонија, се остварува преку изработка на студии, експертизи, проекти од локален и регионален карактер, припрема на подлоги за урбанистичко и просторно планирање, изготвување на правила и прописи за асейзмичко градење, послеземјотресни активности, како процена на штети, преземање на мерки за намалување на последиците од земјотресот и друго.

Соработката со невладините организации и другите професионални организации од национално ниво се остварува преку спроведување на активности за превентивна заштита од идни катастрофални земјотреси.

Сите горе наведени соработки се во контекст на мисијата, целите и задачите на Институтот. Институтот активно учествува во европските програми: TEMPUS, DAAD, PROXITEC, RISK-UE, ERAZMUS.

Преку програмата TEMPUS учеството на ИЗИИС во минатиот период се остваруваше во два правци:
- образование на кандидати од регионот, односно одржување на последипломски студии, и
- мобилност на академскиот и административниот кадар вклучен во образовниот процес.
Во програмата DAAD Институтот учествува со организирање на последипломски студии, односно оставрува регионална високообразовна и научна соработка, посебно за докторски студии SEEFORM.

Покрај горе наведените програми Институтот учествува во:

- програмата НАТО со повеќе проекти

Институтот има постојана размена на академскиот кадар со други академски центри во земјата и во странство. Во земјата посебно значајна е соработката со сродни институции и факултетит како што се: Сеизмолошката опсерваторија на природно-математичкиот факултет во Скопје, Градежниот факултет, Архитектонскиот факултет и Машинскиот факултет во Скопје, Техничкиот факултет во Битола, Рударско-геолошкиот факултет во Штип и други.

Соработката и размената на академски кадар со други академски центри во странство се остварува преку студиски престои, специјализации, магистерски и докторски студии во Јапонија (Кјото Универзитетот Сикуса Универзитетот во Токио и др.), САД (Универзитетот во Беркли, CALTECH Станфорд, Индијана, USGS и др.), Англија (Imperial college, Bristol, Sheffield), Германија (Универзитетот во Бохум и Дамштад), Италија (Универзитетот во Болоња, Рим, Трст и др.), Грција (Универзитетот Аристотел – Солун, Универзитетот во Атина и др.), Бугарија (Бугарската академија на науките, Градежен факултет – Софија, Институт за геофизика – Софија и др.), Албанија (Градежен факултет и институт за сеизмологија од Тирана), Канада (Универзитет „Лавал“ – Квебек), канцеларија во Абу Даби, со поранешните југословенски републики и други.

Размената на студенти со странство претежно се одвива преку студиски престои, изработка на

докторски дисертации и учество во научно-истражувачките проекти.

Контактите со магистрираните и докторираните студенти и нивните работодавци се остварува преку учество во реализација на заеднички проекти, размена на посети, учество на семинари, конференции и работилници итн.

Учеството на Институтот во меѓународните проекти е посебно изразено и тоа континуирано во целиот период на неговото постоење. Во тој смисол остварена е соработка преку проекти со соседните земји, поширокиот регион опфаќајќи ги скоро сите земји од Европа (Италија, Албанија, Грција, Бугарија, Романија), сите поранешни југословенски републики, Франција, Полска, Чешка, Словачка, поранешен СССР, Англија, Белгија, Германија) и голем број на земји од светот вклучувајќи ги земјите од Америка, Африка, Азија и др.

Студиската програма на последипломските студии во Институтот има меѓународна димензија, имајќи го во предвид фактот што стекнатите дипломи за степен магистер и доктор на технички науки се широко прифатени од академските центри и компании секаде во светот.

Наставата на странски јазици се применува долг временски период, односно од самото основање на Институтот и отпочнувањето на последипломските студии. Денес последипломските студии како меѓународни се држат на англиски јазик.

Користењето на странска литература е континуирано и библиотечниот фонд секоја година се збогатува со голем број странски книги, списанија, журналы, зборници од конференции, семинари и слично и тоа најчесто на англиски јазик.

Анализа:

Силни страни:

- континуирана надворешна соработка од основањето до денес
- соработка со стопанството и индустријата, владини институции и со невладини организации
- активно учество во Европски и меѓународни проекти
- постојана соработка и размена на академски кадар со други академски центри и сродни институции од земјата и од странство.
- настава на странски јазик во Институтот се применува од основање до денес
- меѓународните последипломски студии ја збогатуваат меѓународната соработка на Институтот

II.10 Научно-истражувачка дејност

Основна содржина на научно-истражувачката дејност во изминатите **5 години** претставуваат активностите во врска со реализацијата на научно-истражувачките проекти финасирани од Министерството за наука и образование на Република Македонија како и од меѓународни научно-истражувачки проекти како што се:

- претходно споменатите научно-истражувачки проекти во рамките на соработката со Европската Унија, и
- билатерални научно-истражувачки проекти

Исто така во изминатиот период од **пет години** се одвиваше интензивна активност во припремата и објавувањето на статии и реферати на голем број теми од научно-истражувачката дејност на Институтот и присуство на научни и сручни собири и усовршување (Табели 3, 4 и 5).

Во однос на гостувањето на странски предавачи, долгогодишна пракса на Институтот е да поканува научници и професори од цел свет, како на пример САД, Јапонија, Италија, Германија, Индија, Турција и други.

Научно-истражувачката дејност на Институтот е тесно поврзана со националните и регионалните потреби, особено во доменот на инженерската сеизмологија и земјотресното инженерство, а во врска со истражувањата на сеизмичноста како и асеизмичкото проектирање и градење на сите видови објекти.

Значајно е да се забележи дека бројот на учесници на семинари, конференции и научни собири во последните пет години бележи тренд на постојано покачување, при што учеството на подмладокот на Институтот е посебно забележливо. Институтот во изминатите пет години организираше Европска конференција по земјотресно инженерство во 2010 година, која се одржа во Р.Македонија и во мај 2013 година ќе организира Меѓународна конференција по повод 50 години од скопскиот земјотрес.

Анализа:

Силни страни:

- меѓународно и национални научно-истражувачки проекти
- сите наставници на студиската програма се вклучени во научно-истражувачки проекти
- голем број учесници на домашни и меѓународни манифестации
- голем број на објавени статии и реферати на голем број теми

Можности:

- понатамошно продлабочување на соработката со водечките истражувачки центри.

II.11 Финансисрање

Финансисрањето на високо образовната дејност на Институтот се оставарува со самофинансирање, додека научно-истражувачката дејност се финансира од буџетски средства преку Министерството за наука и образование во висина од околу **30 %** од вкупните потребни средства на Институтот.

Анализа:

Силни страни:

- самофинансирање на високо образовната дејност на Институтот
- меѓународно финансирање на високо образовната дејност на Институтот преку Европски програми – DAAD, TEMPUS
- стипендирање на студенти на последипломски студии
- помагање на студентите во сместувањето

Слабости:

- високо образовната дејност на Институтот не е финансирана од страна на државата

Можности:

- финансиска помош од државата за високо образовната дејност на Институтот
- финансирање преку меѓународни програми за унапредување на високо образовната дејност

III. ЗАКЛУЧОК

Самоевалуацијата, која е предмет на овој извештај, има за цел подобрување на квалитетот на изведување на наставниот процес на УКИМ - ИЗИИС кој постои и функционира како единица во рамките на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Процесот на самоевалуација се одвиваше во периодот март-април 2013 година. Комисијата за самоевалуација се придржуваше кон добиените инструкции за објективност и транспарентност со цел реално да се утврди постоечката состојба, да се утврдат добрите и лошите страни на Институтот и да се предложат смерници за евентуални корекции и подобрувања.

- Стратегија за оставрување на мисијата на Институтот

Со цел да ја оствари својата мисија, Институтот организира истражувања и обука на кадри од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија, порганизира последипломски студии во различни области и различни нивоа, специјални краткоролчни курсеви за инженери и специјалисти од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија од Македонија и од земјите во развој, реализира значаен број на апликативни и развојни научно-истражувачки проекти, обезбедува консултантски услуги за проектирање и анализа на позначајни објекти, остварува директна соработка со други факултети и институции од стопанството и индустријата, како на домашен, така и на меѓународен план.

- Студиска програма

Институтот реализира последипломски и докторски студии. Една од силните страни на овие студенти се: меѓународниот карактер на последипломските студии со учество на студенти од регионот, држење на настава со учество на наставен кадар од земјата и од странство што придонесува за интензивирање на меѓународната соработка и подобрување на квалитетот на наставата. Исто така постои добра инфраструктура за изведување на експериментална настава. Институтот располага со богат библиотечен фонд на стручна и научна литература од светската понуда во областа на земјотресното инженерство. Во УКИМ – ИЗИИС се изведуваат две студиски програми за последипломски – магистерски студии и тоа:

- конструктивно инженерство со асеизмичко проектирање, и
- земјотресно инженерство

интегрирани во КТС и флексибилни со вклучени задолжителни, изборни и факултативни предмети во студиските програми.

Исто така има и докторски студии и студенти кои што го завршуваат процесот на стекнување звање доктор на науки по старите програми.

- Наставен и соработнички кадар

Силни страни на овој сегмент се:

- отвореноста на студиската програма за учество на наставен кадар од земјата и од странство
- сите наставници се со степен доктор на технички науки, а асистентите со степен магистер
- изборот и резимборот на наставниците е вршен согласно закунската регулатива
- секој предмет е покриен со минимум еден наставник избран на соодветниот предмет и сл.

Слабата страна изразена со мал број на подмалдок од помлади асистенти и асистенти почнува да се подобрува бидејќи во последните години постои постојан тренд на вработување на млади кадри.

- Наставно образовната дејност

Наставно образовната дејност го следи современиот тренд во областа на земјотресното инженерство. Магистерскиот труд кој е основ за стекнување на академски степен, значително придонесува за оформување на научно-истражувачкиот профил на студентот. Одредена можна слабост како што е недоволната вклученост на студентите на тековните проекти се настојува да се елиминира преку вклучување на студентите во тековните проекти, практична и теренска настава.

- Студенти

Студентите од земјата и од регионот на Балканот покажуваат голем интерес за меѓународните последипломски студии, особено во годините кога проектите на DAAD и TEMPUS даваа стипендии за запишување на студенти на последипломски и докторски студии на УКИМ - ИЗИИС. Како силни страни можат да се наведат тие што е направен избор и упис на квалитетни студенти од земјата и поширокиот регион, кои даваат висока оценка на квалитетот на наставно-образовниот процес и наставниот кадар.

- Просторни и материјални ресурси

Просторните и материјални ресурси за реализација на наставната програма се на солидно ниво. Како силни страни се сметаат следните: дидактичкиот простор е во Институтот и е доволен за изведување на настава и вежби на студиската програма, опременоста на Институтот како и на дидактичкиот простор ги задоволува барањата на студиската програма, институтската библиотека е со богат избор на меѓународни и домашни книги и списанија и нејзиното користење е бесплатно, додека предавалните и вежбалните се достапни за студентите во текот на целиот ден. Како слаба страна може да се наведе малиот број на печатени книги од страна на наставниот кадар, опремувањето на библиотеката со скенер, постојана набавка на посовремена опрема и обновување на старата.

- Логистика

Логистиката во Институтот за одвивање на наставно-образовниот процес е многудобра. Како силни страни може да се сметаат: професионално водење на библиотечниот сервис од страна на одговорното лице, редовно информирање на наставниците и студентите за пристигнатите книги и списанија, бесплатно користење на библиотечниот фонд за наставниците и студентите, бесплатно фотокопирање за потребите на наставниците и студентите.

- Надворешна соработка

Надворешната соработка е една од посилните страни на Институтот и студиската програма. Исто така силни страни се и соработката со стопанството и индустријата, владини и невладини организации, активно учество во европски и меѓународни проекти, соработка и размена на академски кадар со други академски центри и сродни институции од земјата и од странство.

- Научно-истражувачка дејност

Научно-истражувачката дејност е силна страна на Институтот, особено во поглед на реализацијата на меѓународни и национални научно-истражувачки проекти. Наставниот кадар на Институтот учествува на домашни и меѓународни манифестации, а бројот на објавени статии и реферати е во постојан раст. Учесството на малдиот научен кадар на домашните и меѓународните семинари, работилници, конференции и др. Манифестации, во изминатите пет години е во постојан пораст.

- Финансирање

Финансирањето на високо-образовната дејност на Институтот е отежнато и недоволно покриено. Воглавно се базира на извори на средства преку самофинансирање и преку меѓународни проекти. посебен проблем е што европските програми DAAD и TEMPUS повеќе не доделуваат стипендии за студенти на последипломски студии. Позитивни страни во однос на студентите се: стипендирање на студентите на последипломски студии од меѓународни извори и помагање на студентите во сместувањето.

Како слабост може да се смета тоа што високо-образовната дејност на Институтот не е финансирана од страна на државата.

Сумирајќи ги самиевалуационите резултати, можат да се наведат следните мерки кои треба да се преземат во иднина како приоритетни:

- да се зголеми бројот на печатени книги од страна на наставниот кадар
- да се подобрат условите за вработување на млад стручен кадар
- да се зголеми вклучувањето на студентите во истражувачките проекти на Институтот

- да се обезбеди финансирање на високо-образовната дејност на Институтот од страна на државата итн.

Комисија за самоевалуација:

1. Проф. Д-р Голубка Нечевска Цветановска – претседател
2. Вон. проф. Д-р Драги Дојчиновски - член
3. Доц. Д-р Игор Ѓорѓиев - член
4. Асс. М-р Јулијана Цветановска - член
5. М-р Јасмина Станковска - член

ПРИЛОЗИ - ТАБЕЛИ

Табела 1: Фонд на часови

Звање	Број	Зимски семестар			Летен семестар		
		Фонд на часови од задолжителни предмет	Фонд на часови од изборни предмети	Фонд на часови од факултативни предмети	Фонд на часови од задолжителни предмети	Фонд на часови од изборни предмети	Фонд на часови од факултативни предмети
редовен професор	13	90	90		60	60	
вонреден професор	3	90	90		60	60	
доцент	1						
научен советник							
виш научен соработник							
научен соработник	1						
професор на висока стручна школа							
виш предавач							
предавач							
лектор							
асистент	7						
помлад асистент	2						
уметнички соработник							
насловен доцент							
насловен вонреден професор							
визитинг - професор							

Напомена:

Доколку професорите обавуваат вежби на својот или друг предмет да се пополни табела 1а

Табела 3

Учество на конгреси, симпозиуми, семинари, работилници и други манифестации во периодот 2008-2012 година

		Број на учества				
		2008	2009	2010	2011	2012
Конгреси	а) домашни		4			
	б) регионални					
	в) меѓународни	2	1	1	1	2
Конференции	а) домашни			1		1
	б) регионални		1		1	
	в) меѓународни	20	38	58	20	38
Симпозиуми	а) домашни	1	2	1	3	
	б) регионални	1				
	в) меѓународни	24	17	14	13	8
Семинари	а) домашни					
	б) регионални		1	1		1
	в) меѓународни	2	1	4	4	4
Работилници	а) домашни					
	б) регионални		2	1	2	
	в) меѓународни	3	7	3	3	10
* други манифестации	а) домашни		4	6	6	20
	б) регионални		1			
	в) меѓународни	1	1			

* Во други манифестации се: форум, изложби, трибини, спорт и др.

Табела 4

**Учество со труд на конгреси, симпозиуми, семинари,
работилници во периодот 2008-2012 година**

		Број на учества				
		2008	2009	2010	2011	2012
Конгреси	а) домашни		4			
	б) регионални					
	в) меѓународни	3		4	1	4
Конференции	а) домашни					
	б) регионални		2			
	в) меѓународни	21	39	61	23	55
Симпозиуми	а) домашни	1	2	1	2	
	б) регионални	1				
	в) меѓународни	25	17	8	16	9
Семинари	а) домашни					
	б) регионални		1	1		1
	в) меѓународни		2	2	2	2
Работилници	а) домашни					
	б) регионални		2		2	
	в) меѓународни	3	6	3	1	10

Табела 4а

**Учество во својство на поканет предавач на конгреси,
симпозиуми, семинари, работилници во периодот 2008-2012
година**

Број на учества					
	2008	2009	2010	2011	2012
а) домашни				1	
б) регионални		3		2	
в) меѓународни	3	1	6	4	2

Табела 4б

**Број на наставници ангажирани во процесот на изведување настава на други
високообразовни институции на матичниот универзитет, на други универзитети и на
универзитети надвор од земјата**

Број на учества					
	2008	2009	2010	2011	2012
а) во земјата	1	3	2	2	
б) надвор од земјата			1	1	

Табела 4в

**Учество на наставниците и соработниците во
научноистражувачките проекти во периодот 2008-2012 година**

Број на учества					
	2008	2009	2010	2011	2012
а) домашни					1
б) меѓународни	14	25	27	24	23

Табела 5

Учество на меѓународни манифестации во периодот 2008-2012 година (конгреси, конференции, симпозиуми, семинари, работилници) и начин на презентација на трудот

начин на презентација	број на учества	
	меѓународни	домашни
усно	165	11
постер	80	3
апстракт	6	3
соопштение	97	28

Табела 6

Организирани собири од страна на високообразовната институција (конгреси, симпозиуми, семинари, работилници) во периодот 2008-2012 година

		Број на учества				
		2008	2009	2010	2011	2012
Конгреси	а) домашни					
	б) регионални					
	в) меѓународни					
Конференции	а) домашни					
	б) регионални					
	в) меѓународни		1		1	
Симпозиуми	а) домашни					
	б) регионални					
	в) меѓународни					
Семинари	а) домашни					
	б) регионални					
	в) меѓународни					
Работилници	а) домашни					
	б) регионални					
	в) меѓународни					

Табела 7

Вештини/компетенции на кои студентот се оспособува во текот на студирањето

Вештини / компетенции		Вештини / компетенции	
1	писмено комуницирање	22	способност за работа во тим
2	усно комуницирање	23	интерперсонални вештини
3	разрешување на проблеми	24	флексибилност
4	способност за анализа и синтеза	25	способност да се комуницира со експерти во други полиња
5	способност за организација и планирање	26	почитување на диверзитетот и мултикултурноста
6	усна и писмена комуникација на мајчиниот јазик	27	способност да се работи во меѓународен контекст
7	работа во лабораторија	28	етичка посветеност
8	подготвување на проекти	29	иницијатива и претприемачки дух
9	познавање на светски јазици	30	способност за примена на знаењето во практика
10	анализа на стручна и научна литература	31	вештини за истражување
11	познавање на втор јазик (странски јазик)	32	способност за учење
12	познавање на јазици на заедниците кои не се мнозинство во РМ	33	способност да се работи во интердисциплинарен тим
13	вештини за работа со компјутери	34	способност за приспособување кон нови ситуации
14	работа со компјутер	35	способност за автономна работа
15	работа во група	36	грижа за квалитетот
16	менаџерство	37	способност за генерирање нови идеи (креативност)
17	донесување одлуки	38	лидерство
18	вештини за управување со информации (способност да се добијат и да се анализираат информации од различни извори)	39	разбирање на културите и обичаите во други земји
19	решавање проблеми	40	дизајнирање и управување со проект
20	критички способности	41	амбициозност
21	самокритички способности	42	друго

Според листата на вештини/компетенции, во првата колона рангирајте ги најзначајните вештини и компетенции за кои студентот треба да се оспособи во текот на студирањето, а во втората колона наведете го вашето согледување до која мера студентот е оспособен за наведените вештини компетенции според следнава скала: **1 незадоволително 2 задоволително 3 добро 4 одлично.**

Реден број на вештината/компетенцијата	Ранг на вештината/компетенцијата
1	4
2	4
3	3
4	3
5	3

Табела 9 а**Студиски програми на постдипломски студии**

Студиска програма на постдипломски студии	Специјалистички	Магистерски	Друго
назив на студиската програма		2	
година на основање		1965	
вкупен број на семестри		2	
вкупен број на задолжителни предмети		5	
вкупен број на изборни предмети		5	
вкупен број на факултативни предмети			
број на наставници со полно работно време		18	
број на наставници со неполно работно време			
број на наставници од женски пол		7	
број на наставници од машки пол		11	

Табела 9 б**Студиски програми за докторски студии**

а) Студиски програми за изготвување на докторат под менторство	
рок за изработка на докторат	5 години
број на ментори со полно работно време	18
број на ментори со неполно работно време	
број на наставници од женски пол	7
број на наставници од машки пол	11

Табела 9 в

б) Студиски програми за докторски студии	
назив на студиската програма	Земјотресно инженерство
година на основање	2010
вкупен број на семестри	6
вкупен број на задолжителни предмети	2
вкупен број на изборни предмети	7
вкупен број на факултативни предмети	
број на наставници со полно работно време	18
број на наставници со неполно работно време	
број на наставници од женски пол	7
број на наставници од машки пол	11

Табела 11 а

Програма 1

Број на часови од задолжителни предмети на последипломски студии - магистерски и специјалистички

Семестар	Назив на предметот	Број на часови		
	Задолжителни предмети	теоретска настава (предавања)	практична настава (вежби)	индивидуални активности
I семестар	Назив на магистерски или специјалистички			
	Динамика на конструкции	30	10	
	Градежни материјали	30	10	
	Генерални принципи за проектирање на к-ции	30	10	
	Анализа на конструкции	30	10	
II семестар				
	Армирано бетонски к-ции	30	10	
	Примена на метод на конечни елементи во анализа на конструкции	30	10	
	Планирање и управување со проекти	30	10	

Број на часови од задолжителни предмети на последипломски студии - магистерски и специјалистички

Семестар	Назив на предметот	Број на часови		
		теоретска настава (предавања)	практична настава (вежби)	индивидуални активности
	Изборни предмети			
I семестар	Назив на магистерски или специјалистички			
	Експериментална механика	30	10	
	Геотехничко инженерство	30	10	
	Основи на земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија	30	10	
	Вовед во Матлаб и негова примена за инженерски објекти	30	10	
II семестар				
	Челични,зидани и дрвени к-ции	30	10	
	Конструкции од преднапрегнат и префабрикуван бетон	30	10	
	Планирање и управување со проекти	30	10	
	Мостови, транспортни и инфраструктурни објекти	30	10	
	Брани и специјални к-ции	30	10	
	Управување со урбани катастрофи и стратешко планирање	30	10	
	Проектирање со примена на Еврокод 8	30	10	

Број на часови од задолжителни предмети на последипломски студии - магистерски и специјалистички

Семестар	Назив на предметот	Број на часови		
		теоретска настава (предавања)	практична настава (вежби)	индивидуални активности
	Задолжителни предмети			
I семестар	Назив на магистерски или специјалистички			
	Динамика на конструкции	30	10	
	Инженерска сеизмологија	30	10	
	Динамика на почви и фундаменти	30	10	
	Анализа на конструкции	30	10	
II семестар				
	Асеизмичко проектирање на АБ, челични и дрвени к-ции	30	10	
	Сеизмички ризик и анализа на повредливост	30	10	
	Планирање и управување со проекти	30	10	

Табела 14**Податоци за библиотека**

Карактеристики на библиотечниот фонд	Број
Литература од областа на студиската програма (книги, прирачници, скрипти, компендиуми, речници, атласи, илустрациите..) во печатена и електронска форма	
Број на библиотечни единици набавени во периодот 2008-2012 година	300
а) домашни	138
б) странски	162
Број на списанија набавени во периодот 2008-2012 година (во печатена и електронска форма)	15
а) домашни	3
б) странски	12
Број на персонални компјутери во библиотеката	1
Број на печатачи во библиотеката	1
Број на интернет-врски од библиотеката	1
Апарати за фотокопирање во библиотека	0
Друго	

Број на часови од задолжителни предмети на последипломски студии - магистерски и специјалистички

Семестар	Назив на предметот	Број на часови		
		теоретска настава (предавања)	практична настава (вежби)	индивидуални активности
	Изборни предмети			
I семестар	Назив на магистерски или специјалистички			
	Експериментална механика	30	10	
	Инженерски материјали	30	10	
	Анализа со конечни елементи	30	10	
	Вовед во Матлаб и негова примена за инженерски објекти	30	10	
II семестар				
	Анализа на сеизмичка отпорност на Челични,зидани и дрвени к-ции	30	10	
	Земјотресна отпорност на АБ згради	30	10	
	Планирање и проектирање на трнаспортни системи и други инфраструктурни објекти во сеизмички активни региони	30	10	
	Асеизмичко проектирање на брани	30	10	
	Санација и зајакнување на к-ции	30	10	
	Сеизмичка анализа и проектирање на специјлани објекти	30	10	
	Проектирање со примена на Еврокод 8	30	10	

Табела 12**Интернет приклучок**

	Интернет приклучок	Број
	мрежни интернет-приклучоци	
Број на интернет приклучоци	а) студенти	30
	б) академски кадар	53
	в) администрација	12
	г) библиотека	1
	д) друго	
Безжичен интернет	а) да	
	б) не	

Табела 15**Број на библиотечни единици напишани од академскиот кадар во период 2008-2012 година**

Вкупен број на библиотечни единици од областа на студентската програма, напишани од академскиот кадар	Број
книги	2
скрипти	26
практикуми	
илустрации	
компендиуми	
речници	
атласи	
други помагала	14

Табела 16**Компјутерска опрема што е во употреба на факултетот**

Вид на опрема	а) за наставно-научниот кадар	б) за административно-техничкиот кадар	в) за студентите
компјутери	60	12	30
интернет-приклучоци	53	12	30
ЛЦД-проектори	3		
скенери	4		
печатачи	32		
друго	2		
вкупно			

Табела 17

Дидактички простор

вид на дидактички простор	број	површина во м ²	бр. на седишта
објект/објект			
амфитеатри			
предавални, сали, вежбални	2	160	50
просторија за изведување на нумерички вежби			
компјутерски училници	2	50	10
лаборатории за експериментални истражувања	1		
лаборатории за изведување на аудиториски вежби			
демонстрациони вежби			
лаборатории за изведување научноистражувачка д.	3		
предучилишни установи, основни и средни училишта за изведување хоспитации по предметот методика			
сали, вежби			
кабинети за наставно-научниот кадар			
друго			

Табела 22**Вид на работилница за практична настава со студенти**

вид на простор	број	површина во м ²
механичка	1	
електронска	1	
стакларска		
макетарско/моделарска		
друго	4	

Табела 24**Вид на опрема**

вид на простор	број	вкупен капацитет на седиштата
амфитеатри со современа аудиовизуелна опрема (графоскоп, екран, видео-бим, микроскоп и др.)		
предавални со современа аудиовизуелна опрема (графоскоп, екран, видео-бим, микроскоп и др.)	2	50
концертни сали опремени со клавири и инструменти за симфониски концерт		
кабинети за музичка настава опремени со клавири и аудио систем		
специфична опрема за определена студиска програма		
друго		

Табела 25

Опременост на лабораториите

специфична опременост на лабораториите за студиската програма	број	вкупен капацитет на седиштата
вибрациона платформа	2	
лабораторија за а-тест		
друго		
сисем за квазистатички испитувања	3	
опрема за амбиент вибрации	1	
опрема за триаксијални испитувања	1	
опрема за тестови на смолкнување	1	
12 канален АВМ тралог	1	
трокомпонентален геофон	1	

Табела 26

Број на запишани студенти на последипломски студии

Пол	2008	2009	2010	2011	2012
машки	6	4	7	1	5
женски	2	2	7	1	3
вкупно	8	6	14	2	8