

**КАМПУС 2**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ**  
**СТУДИСКА ПРОГРАМА**

**Инженерство за заштита на работна средина**

**Трет циклус на тригодишни студии**

**180 ЕКТС**

**(2021/2022)**

**1. ОПШТИ ДЕСКРИПТОРИ НА КВАЛИФИКАЦИЈАТА СО КОИ СЕ ОДРЕДУВААТ РЕЗУЛТАТИТЕ ОД УЧЕЊЕТО НА СТУДИИТЕ ОД ТРЕТ ЦИКЛУС СОГЛАСНО СО УРЕДБАТА ЗА НАЦИОНАЛНАТА РАМКА НА ВИСОКООБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

<b>Ниво во Националната рамка на високообразовни</b>	<b>Високо образование</b>	<b>Ниво во Европската рамка на високообразовни квалификации</b>
VIII	Студии од трет циклус	8

Во согласност со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации студентите кои ќе ги завршат студиите од трет циклус на студиската програма **Инженерство за заштита на работна средина** на Факултетот за природни и технички науки, ќе се стекнат со следните општи квалификации:

<b>Општи дескриптори</b>	<b>Опис</b>
<b>Знаење и разбирање</b>	<p>Квалификации со кои се определуваат резултатите за студиската програма од докторските студии -трет циклус по Инженерство за заштита на работна средина:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Показуваат висок степен на знаење и разбирање во областа на инженерството на работна средина.</li><li>-Демонстрираат знаење и разбирање за идентификација на структурата и процесите во системот на заштита на работната средина, базирани на детална студија во стручната и истражувачката област.</li><li>-Показуваат знаења за идентификација на опасностите и ризиците, примена на методи за претходна анализа на ризиците и организирање на активности за процена на ризикот по безбедноста и здравјето при работа.</li><li>-Совладуваат детални знаења за основните процеси на организирање и раководење со системот за менаџирање на безбедноста и здравјето при работа (OHSMS) во организацијата.</li><li>-Добиваат пошироки знаења за примената на методи и постапки на претходна анализа на ризиците.</li><li>-Стекнуваат соодветни знаења за организирање и спроведување на активности за оцена на ризикот, и мерките за заштита на работната средина.</li><li>-Показуваат способност за проширување на знаењето во</li></ul>

	<p>стручни и научни области од инженерството на работна средина со примена и користење на современи техники и достигнувања, а воедно и правилно зачувување на безбедна работна средина.</p> <p>-Покажуваат соодветно знаење за принципите на работа и правилно користење на машините и опремата со цел намалување на емисијата на загадувачки материи во сите сегменти на работната средина.</p> <p>-Покажуваат знаење за основните економски поими, за законските регулативи и правилници кои го регулираат менаџирањето со работната средина, за примената на маркетингот и улогата на менаџментот и одржување на високо ниво на безбедноста во работната средина.</p>
<p>Примена на знаењето и разбирањето</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применуваат методи и постапки на претходна анализа на ризиците;</li> <li>- Покажуваат вештини за организирање и спроведување на активности за оцена на ризикот;</li> <li>- Оспособени се за мерење и контрола на состојбата во работната средина;</li> <li>- Покажуваат вештини за одржување на квалитет на работната средина;</li> <li>- Имплементираат, документираат и вршат контрола на барањата кои ги поставува системот за менаџмент на заштитата на работната средина;</li> <li>- Поседуваат вештини за организирање и спроведување на интегриран систем за менаџмент;</li> <li>- Оспособени се за управување со системот за заштита и менаџмент на работната средина во организациите;</li> <li>- Употреба на информациите и комуникациски технологии во следењето на новините во структурата, во совладувањето на знаења и во решавање на проблемите за заштита на работната средина во организациите.</li> </ul>
<p>Способност за проценка</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способност да соберат, оценат, анализираат и презентираат информации од релевантни извори на податоци, поврзани со следењето на актуелните состојби на полето на заштитата на работната средина.</li> <li>- Логично расудуваат во донесувањето соодветни заклучоци за загадувањето кое произлегува од целокупните производни процеси при различните системи на производство.</li> <li>-Проценуваат штети настанати во производството како резултат на влијанието на факторите врз загрозување на безбедноста на работната средина.</li> <li>- Производните, услужните и организационите операции ги проценуваат и калкулираат во процесите на проценка и претходна анализа на ризиците водејќи сметка за личните, социјалните, научните и етичките аспекти.</li> </ul>
<p>Комуникациски вештини</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Стекнуваат соодветни вештини за навремена и успешна идентификација на структурата и процесите во системот на управување со работната средина.</li> <li>-Поврзуваат идеи, проблеми и решенија од различни сегменти на инженерството за заштита на работна средина, презентираат и предлагаат современи трендови во идентификација на</li> </ul>

	<p>опасностите и ризиците, примена на методи за претходна анализа на ризиците и организирање на активности за процена на ризик на работно место.</p> <p>-Образложуваат стручни, аргументирани и прифатливи идеи, ставови, технологии и решенија и резултати пред стручна и нестручна јавност.</p> <p>-Превземаат лична одговорност при комуникацијата во областа на организирање и раководење со системот за заштита и менаџирање на безбедноста и здравјето при работа (OHSMS) во организацијата.</p> <p>- Преземаат одговорност за тимска работата, лична и/или групна одговорност при презентирање на резултати од тимското работење.</p>
<p>Вештини на учење</p>	<p>-Дефинирање на улогата на организирање и спроведување на интегриран систем за менаџмент на БЗР, базиран на знаење и разбирање.</p> <p>-Континуирано усовршување на сопствените вештини преку директно комуницирање и соработка со пошироката стручна и научна јавност во областа на управување со системот за заштита и менаџмент на безбедноста и здравјето при работа.</p> <p>-Идентификување на потребата за продолжување на понатамошни студии со повисок степен на автономија.</p> <p>-Покажуваат самостојност во презентацијата на знаењата.</p> <p>-Применуваат комбиниран теоретски и практичен пристап за докажување и унапредување на стекнатите знаења и вештини.</p> <p>-Постојано пратење на стручна литература, научни собири, законски правилници и други извори на научни сознанија од областа на инженерството за заштита на работна средина.</p>

**2. СПЕЦИФИЧНИ ДЕСКРИПТОРИ НА КВАЛИФИКАЦИЈАТА СО КОИ СЕ ОДРЕДУВААТ РЕЗУЛТАТИТЕ ОД УЧЕЊЕТО НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ПО ИНЖЕНЕРСТВО ЗА ЗАШТИТА НА РАБОТНА СРЕДИНА – ДОКТОРСКИ СТУДИИ, СОГЛАСНО СО УРЕДБАТА ЗА НАЦИОНАЛНАТА РАМКА НА ВИСОКООБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

Согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации студентите кои ќе ги завршат студиите од трет циклус по **Инженерство за заштита на работна средина** на Факултетот за природни и технички науки, ќе се стекнат со следните специфични квалификации:

<p>Специфични дескриптори</p>	<p>Опис</p> <p>- Квалификации со кои се определуваат резултатите за студиската програма од докторските студии (трет циклус - Инженерство за заштита на работна средина):</p> <p>- Квалификации кои означуваат успешно завршување на трет циклус докторски студии – 180 кредити (ЕКТС) се доделуваат на лице кое ги исполнило следниве специфични дескриптори на квалификации:</p>
<p>Знаење и разбирање</p>	<p>- Покажува практични и теоретски знаења и разбирање во полето на инженерство на работна средина, кое се</p>

:-

	<p>надградува врз првиот циклус и вториот циклус и претставува основа за третиот циклус на студии. Студентот се стекнува со:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Способност за употреба на проширено и продлабочено знаење за научната област инженерство на работна средина;</li> <li>○ Способност за решавање на проблемите на полето на безбедноста и здравјето при работа;</li> <li>○ Способност за изведување решенија за третман, сузбивање и превенција на можните несреќи и професионални заболувања;</li> <li>○ Проектирање на системи за прочистување на воздухот во работната средина (индустриска вентилација);</li> <li>○ Менаџмент на ризици и процена на ризикот на работното место;</li> <li>○ Спроведување на законските регулативи за безбедност и здравје при работа;</li> <li>○ Мониторинг и управување со ситемите за менаџмент на безбедноста и здравјето при работа;</li> <li>○ Експертско познавање на областите изучувани преку предметите на студиската програма Инженерство за заштита на работна средина.</li> </ul>
<p>Примена на знаењето и разбирањето</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Има способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со научната област Инженерство на работна средина.</li> <li>- Има способност за генерирање на иновативни пристапи. Способност за поврзување на теоретските знаења со нивна практична примена во изучуваните области.</li> <li>- Владеење на истражувачки методи и способност да го продолжат образованието на докторски студии.</li> </ul>
<p>Способност за проценка</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Има способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето од областа на заштита на работната средина.</li> <li>- Има способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно, за солидно проценување дури и при некомплетни и ограничени информации, но кои ги вклучуваат личните, општествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и процена.</li> <li>- Има способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од</li> </ul>

	<p>научната област Инженерство за заштита на животна средина и поставување на нови анализи и решенија за научна основа.</p>
<p>Комуникациски вештини</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способност да комуницира и дискутира, и со стручната и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани.</li> <li>- Презема поделена одговорност за колективни резултати.</li> <li>- Способност за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</li> </ul>
<p>Вештини на учење</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Има способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки.</li> <li>- Има способност за преземање одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.</li> <li>- Решавање на практични проблеми за зачувување на безбедност и здравје при работа со употреба на научни методи и постапки.</li> <li>- Способност за синтеза и проектирање на решенија за заштита на работна средина.</li> <li>- Способност за примена на знаењето од областа на заштитата на работната средина во пракса.</li> <li>- Способност за критичко мислење во врска со проблеми поврзани со безбедноста и здравјето при работа.</li> <li>- Способност за донесување на одлуки во реално време.</li> <li>- Способност за примена на истражувачки постапки и методи за заштита на работната средина.</li> </ul>

**3. Научно-истражувачко подрачје, поле и област, каде припаѓа студиската програма**

Студиската програма од трет циклус на академски студии по **Инженерство за заштита на работна средина** на Факултетот за природни и технички науки која е предмет на акредитација и усогласување во овој Елаборат согласно меѓународната Фраскатијева класификација на научно истражувачките подрачја, полиња и области спаѓа во:

:

**Студиска програма: Инженерство за заштита на работна средина**

<b>Научно-истражувачко подрачје</b>	<b>2. Техничко-технолошки науки</b>
<b>Научно-истражувачко поле</b>	<b>211. Индустриско инженерство и</b>
<b>Научно-истражувачка област</b>	<b>21103. Проучување на факторите на работната средина и заштита на работа</b>

**4. Степен на образование (трет циклус)**

Докторски студии, трет циклус на студии, 180 ЕКТС, VIII (осмо ниво)

**5. Цел и оправданост за воведување на студиската програма**

Општа цел на студиската програма по Инженерство за заштита на работна средина од третиот циклус на студии, организирани како трогодишни студии со 180 ЕКТС при Универзитетот “Гоце Делчев” е оспособување на студентите за примена на научни и стручни достигнувања од областа на инженерството и менаџментот на работната средина. Посебни цели се стекнување на знаења и вештини за:

- Идентификација на структурата и процесите во системот за безбедност и здравје при работа;
- Идентификација на опасностите и ризиците, примена на методи за претходна анализа на ризиците и организирање на активности за процена на ризикот по безбедноста и здравјето при работа;
- Образование и обучување на вработените од областа на заштитата при работа;
- Организирање и раководење со системот за менаџирање на безбедноста и здравјето при работа (OHSMS) во организацијата.
- Создавање на високо квалитетни и строго обучени магистри од областа на работната средина, чија позадина и едукација рефлектира на тековното ниво на технологија и професионална мисла со што може директно да навлезе во инженерската пракса и докторската дообразба.
- Суштината на програмата е во развојот на значително поистакнатото проектирање на искуството кое се гради врз фундаменталните концепти од математичките науки, информатичките науки, техничките науки и инженерството.
- Обезбедување на програма за студирање која е прогресивна во концептуалниот и техничкиот развој.

Програмата и планот се проектирани за да ги внесат новите достигнувања во областа на инженерството на работната средина, како и развојот на истражувањата. Компјутерското искуство е битен аспект од програмата и се вклучува во повеќе дисциплини и програми, одредби и индивидуална студентска пракса. Студентите треба да користат компјутерски софтвери за моделирање на условите во работната средина, ергономско дизајнирање на работниот простор, моделирање на задувањето на воздухот во работна средина и на бучавата во работната средина.

Студентите се стекнуваат со вештини за експериментална работа во развојни и научно истражувачки лаборатории, во разни гранки на индустријата, научните институции и други слични институции.

Безбедноста и здравјето при работа е интердисциплинарен концепт на добросостојбата на луѓето кои се вклучени во процесот на работа но, во исто време, и заштита на работодавачите од непредвидени и неконтролирани економски и материјални загуби, што произлегуваат од штетите настанати од непримената на мерките за безбедност и здравје на работа.

Според дефиницијата на МОТ (Меѓународна организација на трудот / International Labour Organization) од 1950 година со најновата ревизија од 1995, безбедноста и здравјето при работа цели кон:

- Унапредување и одржување на највисокото ниво на физичка, ментална и социјална добросостојба на работниците од сите професии;
- Заштита на здравјето на работниците во работните услови;
- Заштита на работниците од ризиците кои се резултат на присутните фактори штетни по здравјето;
- Работна средина приспособена на физиолошките и психолошки можности на работникот;

Инженерството на работна средина подразбира создавање здрава, хумана и безбедна работна средина. Појдовните основи за дефинирање на соодветна и професионално изведена безбедност и здравје при работа, може да се побара поаѓајќи од неколку основи:

Морална основа - Секој човек има право на добро здравје и лична безбедност, право на работно место без ризици по неговото здравје и безбедност

Економска основа - Безбедноста и здравјето при работа недвосмислено претставува промислен пристап при заштеда на финансиски и материјални средства, како на вработените (трошоци за лекување, намалена работна способност, итн.), работодавачите (компензација за лекување, казни за непримена на заштитни мерки, дополнително работно време за изработка, итн) така и за самата држава каде што неконтролирано се исцрпуваат средствата од социјалните фондови за надокнада на лекувањето, периодот за закрепнување, итн

Правна основа - Речиси во сите земји оваа област е регулирана со законски и подзаконски акти кои ја регулираат оваа област. Таков е и случајот со Република Македонија, во која веќе 40 години оваа област ја регулираат соодветни законски и подзаконски регулативи.

Лошите работни услови не ретко влијаат и врз животната средина (пр. со употребата на отровни хемикалии во индустрискиот процес се загадува воздухот, водата, почвата), со што незаобичајно е поврзаноста меѓу работната и животната средина, како и заемното кумулативно штетно влијание врз живиот свет. Имајќи ја оваа одговорност задолжително е секој индивидуално да работи на подигнување на личната и свеста на пошироката јавност, вклучувајќи ги колегите соработници и работодавачите за значењето, правата и обврските во однос на прашањето за безбедни и здрави услови при работа.

Од друга страна мора да се нагласи дека потребата од високо едуцирани кадри од областа на заштитата на заштитата при работа е основен предуслов за забрзан развој на Р.Северна Македонија како модерно еколошко општество.

Посебен проблем на земјите во транзиција (како што е Република Северна Македонија) претставува нерамномерниот економски пораст, потребата за одржив развој, кои императивно налагаат потреба од едуцирани стручни лица кои во стопанските и индустриските системи, јавните претпријатија и државните институции ќе бидат подготвени и едуцирани да ги решаваат натрупаните комплексни проблеми од областа на инженерството на заштита на работна средина.

Со совладување на студиската програма студентите се здобиваат со академски вредности и градат етички ставови во однос на себе, колегите, средината и заедницата и стекнува професионална компетенција за:

- Примена на методи и постапки на претходна анализа на ризиците;
- Организирање и спроведување на активности за оцена на ризикот;
- Мерење и контрола на состојбата во работната средина;
- Одржување на квалитет на условите во работната средина;
- Имплементирање, документирање и контрола на барањата кои ги поставува системот за менаџмент на безбедноста и здравјето при работа;
- Организирање и спроведување на интегриран систем за менаџмент;
- Разбирање и примена на принципите на одржлив развој и економските принципи за безбедност во работната средина;
- Управување со системот за менаџмент на безбедноста и здравјето при работа во организациите;



- Употреба на информационите и комуникациски технологии во следењето на новините во структурата, во совладувањето на знаења и во решавање на проблемите за заштитата при работа во организациите

## **6. Години и семестри на траење на студиската програма**

Студиската програма **Инженерство за заштита на работна средина** од трет циклус на академски студии на Факултетот за природни и технички науки е во времетраење од **3 години / 6 семестри**.

## **7. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот**

Во текот на студирањето студентот се стекнува со **180 ЕКТС**, при што секој кредит соодветствува на 30 часови вкупен работен ангажман.

Вкупниот број на кредити се стекнува согласно предложената програма.

Наставата по предметните програми ќе се изведува на македонски или англиски јазик, во зависност од составот на запишаните докторанди.

Пишувањето и одбраната на докторската дисертација ќе биде овозможено на македонски или на англиски јазик согласно претходното.

## **8. Начин на финансирање на студиската програма.**

Финансирањето за трет циклус на студии на Факултетот за природни и технички науки се врши врз принцип на самофинансирање на студии од студенти.

Некои средства може да бидат достапни преку други извори на финансирање како што се:

- Средства доделени од кандидатите од универзитетот;
- Надоместоци од државни фондови и од агенции за финансирање;
- Средства обезбедени преку средства на Европската унија, индустрија, фондации, итн.
- Начинот на финансирање и надоместоците што ги плаќаат студентите за образовни и административни услуги на високообразовната установа се регулира со Правилата за постдипломски студии во согласност со Законот за високо образование.

## **9. Услови за запишување**

Условите и начинот на запишување на академските студиите од трет циклус (академски докторски студии) по **Инженерство за заштита на работна средина** на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот Гоце Делчев - Штип се во согласност со Законот за високото образование и Правилникот за докторски студии, како и со утврдените критериуми објавени во Конкурсот од страна на Универзитетот Гоце Делчев во Штип.

На трет циклус на студии во траење од три години (180 кредити според ЕКТС) може да се запишуваат кандидати со завршен втор циклус на студии од студиски програми од Инженерство за заштита на работна средина и други студиски програми од сродни технички факултети.

## **10. Структура на студиската програма согласно правилникот за организирање на докторски студии на единицата, број на предвидени предмети и стекнати кредити, како и број на кредити стекнати со изработката на докторскиот труд**

Структура на студиската програма Инженерство за заштита на работна средина – трет циклус

Предметни програми, прва година - прв семестар

Реден број	ПРВА ГОДИНА - ПРВ СЕМЕСТАР			
	ПРЕДМЕТИ	ЕКТС	Часови	Вкупно часови
1	Методи на научно истражувачка работа	8	4+3+1	240
2	Техничка заштита	8	4+3+1	240
3	Системи за управување со БЗР	8	4+3+1	240
4	Изборен предмет од листа бр.1	6	3+2+2	180
<b>Вкупно ЕКТС</b>		<b>30</b>	<b>15+8+5</b>	<b>900</b>

Листа бр.1 на изборни факултетски предмети (се избираат два предмети)

Реден број	ПРВА ГОДИНА - ПРВ СЕМЕСТАР			
	ПРЕДМЕТИ	ЕКТС	Часови	Вкупно часови
1	Индустриска вентилација	6	3+2+2	180
2	Контрола на бучава и вибрации	6	3+2+2	180
3	Управување со опасни материи	6	3+2+2	180

Реден број	ПРВА ГОДИНА - ВТОР СЕМЕСТАР			
	ПРЕДМЕТИ	Кредити	Часови	Вкупно часови
1	Методи за процена на ризик во работна средина	8	4+3+1	240
2	Јавно здравје и епидемиологија	8	4+3+1	240
3	Напредни техники на мониторинг на хемиски и физички штетности	8	4+3+1	240
4	Изборен предмет од листа бр.2	6	3+2+2	180
<b>Вкупно ЕКТС</b>		<b>30</b>	<b>15+8+5</b>	<b>900</b>

Листа бр. 2 на изборни факултетски предмети (се избираат два предмети)

Реден број	ПРВА ГОДИНА - ВТОР СЕМЕСТАР			
	ПРЕДМЕТИ	Кредити	Часови	Вкупно часови
1	Токсикологија	6	3+2+2	180
2	Менаџмент на човечки ресурси	6	3+2+2	180
3	Електромагнетно зрачење	6	3+2+2	180

:

Реден број	ВТОРА ГОДИНА - ТРЕТ СЕМЕСТАР			
	Задолжителна активност	Кредити	Часови	Вкупна оптовареност
	Изработка на пилот проект (проектот се изработува во терти и петти семестар)	20	20	600 часа
	Меѓународна мобилност најмалку еднонеделен престој	10	10	300 часа
Реден број	ВТОРА ГОДИНА - ЧЕТВРТИ СЕМЕСТАР			
	Задолжителна активност	Кредити	Часови	Вкупна оптовареност
	Учество на научна конференција во државата со приложен краток извадок/абстракт од учество	15	15	450 часа
	Зборник на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	15	15	450 часа
<b>ВКУПНО КРЕДИТИ</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>1800 часа</b>

Реден број	ТРЕТА ГОДИНА - ПЕТТИ СЕМЕСТАР			
	Задолжителна активност	Кредити	Часови	Вкупна оптовареност
	Изработка на пилот проект (проектот се изработува во терти и петти семестар)	30	30	900 часа
Реден број	ТРЕТА ГОДИНА - ШЕСТИ СЕМЕСТАР			
	Задолжителна активност	Кредити	Часови	Вкупна оптовареност
	Учество на научна конференција во државата или странство со приложен краток извадок/абстракт со резултати од докторскиот труд	10	10	300 часа
	Одбрана на докторски труд	20	20	600 часа
<b>ВКУПНО КРЕДИТИ</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>1800 часа</b>

:

### **11. ИнформацИја за обезбедена задолжителна и дополнителна литература**

Во библиотеките на Факултетот за природни и технички науки и Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, во е-библиотеката достапна на порталот на Универзитетот, како и кај предметните професори се обезбедени доволно наслови (повеќе од 1500) согласно нормативите на Министерството за образование и наука на Република Македонија. Голем дел од книгите и учебниците се од проектот на Владата на Република Македонија - Превод на 1000 книги. Целокупната литература што е издадена од автори кои се професори на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип е достапна во електронска форма на е-библиотеката на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Табелите со задолжителната и дополнителната литература, за секој предмет посебно се вклучени во предметните програми во прилог 6 од овој Елаборат.

### **12. Научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма.**

Научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма е:

**На македонски јазик : Доктор на технички науки од областа на заштита при работа, VIII според НРВК**

**На англиски јазик : Doctor of Technical Science in the field of Occupational Health and Safety, NQF VIII**

### **13. Обезбедена меѓународна мобилност на студентите**

Мобилноста на студентите од трет циклус на студии по Инженерство за заштита на работна средина на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип е еден од предусловите за успешна реализација на студиската програма.

Предвидено е секој студент да има задолжителен студиски престој во странство согласно ЗВО во период од најмалку една недела, а како услов да може да ја брани неговата докторска дисертација.

Студентите од Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип повеќе од три години се активно вклучени во програмата на студентски размени ЕРАЗМУС. Покрај тоа, студентски размени се овозможени и преку фондацијата ДААД, стипендии од МААЕ како и преку неколку модули на Фулбрајт програмите.

Освен тоа, Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип има склучено договори за соработка со голем број на научни институти од Германија, Италија, Холандија, Романија, Франција и Бугарија и дел од студентите ќе можат активно да земат учество во проектите што ги имаат вработените од Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип со странските партнери.

### **14.Решение за акредитација и Решение за почеток со работа**



# УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Ул. „Крсте Мисирков“ 10-А, 2000 Штип

ректор (032) 550 002  
проректори (032) 550 010  
генерален секретар (032) 550 003

Факс: (032) 390 700  
E-mail: contact@ugd.edu.mk  
www.ugd.edu.mk

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Бр. 0809-665/2  
Ж М 20 24 год.  
Ш Т И П

До  
Агенција за квалитет во високото образование  
Скопје

03. 12. 2021  
03 1127/1

**ПРЕДМЕТ:** Барање за увид за исполнетоста на условите за почеток со работа на студиската програма од трет циклус академски студии на Факултет за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и издавање на Позитивен извештај за исполнетост на условите за почеток со работа

Почитувани,

Ве молиме да извршите увид за исполнетоста на условите за почеток со работа на студиските програми од трет циклус академски студии на Факултет за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и врз основа на увидот да ни издадете Позитивен извештај за исполнетост на условите за почеток со работа

**ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ за трет циклус студии:**

- Инженерство за заштита на работна средина – тригодишни студии

Во прилог на Барањето Ви доставуваме копија од Решението за акредитација и Елаборат на студиската програма.

Со почит,

Изработил,  
Д-р Христина Серафимовска

Одобрил,  
М-р Ристо Костуранов, Ген. секретар

Проф. д-р Мишко Цидров, проректор за настава

Ректор

Проф. д-р Влажо Боев





# УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” – ШТИП

Ул. „Крсте Мисирков” 10-А, 2000 Штип

ректор (032) 550 002  
проректори (032) 550 010  
генерален секретар (032) 550 003

Факс: (032) 390 700  
E-mail: contact@ugd.edu.mk  
www.ugd.edu.mk

## 1. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма по Инженерство за заштита на работна средина, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

Факултетот за природни и технички науки располага со вкупен простор од 6999 m<sup>2</sup>, 2 амфитеатри со вкупна површина од 179 m<sup>2</sup> и капацитет од 191 седиште. Наставната програма се одвива во 4 предавални кои имаат вкупна површина од 143 m<sup>2</sup> и вкупен капацитет од 97 седишта.

На Факултетот за природни и технички науки има вкупно 2 компјутерски училници со површина од 83 m<sup>2</sup> и 46 расположливи седишта. Наставно - научниот процес се одвива во 4 лаборатории со вкупна површина од 164 m<sup>2</sup> и 85 седишта за изведување експериментални и самостојни вежби. Лабораториите за изведување аудиовизуелни самостојни вежби има вкупен капацитет од 47 m<sup>2</sup> површина во која се распоредени 12 седишта. Факултетот располага со 19 кабинети за наставно - научен кадар со вкупна површина од 203 m<sup>2</sup> и капацитет од 11 седишта.

Факултетот за природни и технички науки има сеизмолошка/геомагнетна опсерваторија со површина од 100,50 m<sup>2</sup>.

## 2. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма по Инженерство за заштита на работна средина, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

Имајќи предвид дека студентите на студиската програма Инженерство за заштита на работна средина за практична настава ќе ја користат Лабораторијата АМБИКОН во рамки на Факултетот за природни и технички науки, која е акредитирана лабораторија согласно МКС EN ISO 17025:2018, во продолжение е даден список на опрема со кој располага оваа лабораторија.

Лабораторијата АМБИКОН е акредитирана лабораторија за контрола на квалитативните и квантитативните параметри на амбиентниот воздух во реални услови и реално време, утврдување на нивото на персонална експозиција на цврсти честици и бучава, испитување на морфологијата и хемискиот состав на најразлични материјали, определување на квантитативно-квалитативен состав на елементи во испитуваниот примерок, квалитативен минеролошки состав и гранулометриски состав на суспензии или примероци во прав, петрографски испитувања, земање на примероци за одредување на концентрации на азбест во воздух и одредување на бројна концентрација на неоргански влакна на примероци од воздух.

Опремата со која што располага лабораторијата АМБИКОН е даден во Прилог (Анекс) број 5 на овој Елаборат.



# УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Ул. „Крсте Мисирков“ 10-А, 2000 Штип

ректор (032) 550 002  
проректори (032) 550 010  
генерален секретар (032) 550 003

Факс: (032) 390 700  
E-mail: [contact@ugd.edu.mk](mailto:contact@ugd.edu.mk)  
[www.ugd.edu.mk](http://www.ugd.edu.mk)

### 3. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература

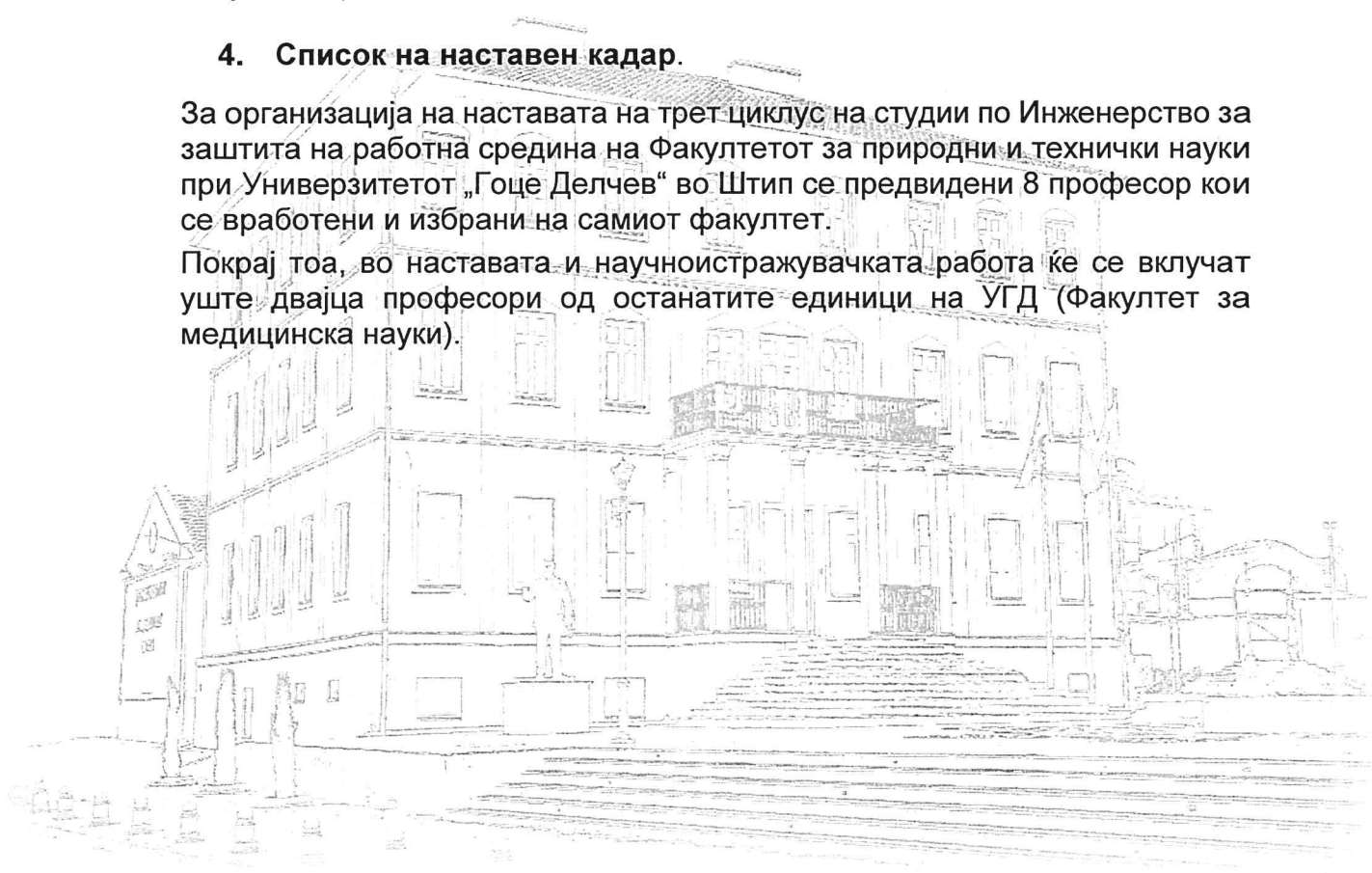
Во библиотеките на Факултетот за медицински науки и Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, во е-библиотеката достапна на порталот на Универзитетот, како и кај предметните професори се обезбедени доволно наслови (повеќе од 1500) согласно нормативите на Министерството за образование и наука на Република Македонија. Голем дел од книгите и учебниците се од проектот на Владата на Република Македонија - Превод на 1000 книги. Целокупната литература што е издадена од автори кои се професори на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип е достапна во електронска форма на е-библиотеката на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Табелите со задолжителната и дополнителната литература, за секој предмет посебно се вклучени во предметните програми во прилог 6 од овој Елаборат.

### 4. Список на наставен кадар.

За организација на наставата на трет циклус на студии по Инженерство за заштита на работна средина на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип се предвидени 8 професор кои се вработени и избрани на самиот факултет.

Покрај тоа, во наставата и научноистражувачката работа ќе се вклучат уште двајца професори од останатите единици на УГД (Факултет за медицинска науки).



Примено:	09 12 2021		
Орг. единица:	Број	Прилог	Вредност
0801	712/2		

Бр. на: 08-388/13

02. 12. 21

ОКРУП - 8 12 21



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИТЕТ ВО ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ  
ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

REPUBLIKA E MAQEDONISË SË VERIUT  
AGJENCIA PËR CILËSI NË ARSIMIN E LARTË  
BORDI PËR AKREDITIM I ARSIMIT TË LARTË

Врз основа на член 48 став (2) точка 6, член 205 став (2) и член 227 од Законот за високото образование\* („Службен весник на Република Македонија” бр. 82/18), Одборот за акредитација на високото образование на Република Северна Македонија, на својата 21 седница одржана на 09.09.2021 година, донесе

## РЕШЕНИЕ

за акредитација на студиската програма „Инженерство за заштита на работна средина“, трет циклус на академски студии - докторски студии (180 ЕКТС) на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ Штип

1. Се акредитира студиската програма „Инженерство за заштита на работна средина“, трет циклус на академски студии - докторски студии (180 ЕКТС) на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, согласно Законот за високо образование\* („Службен весник на Република Македонија“ бр.82/18), Уредбата за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.103/10, 168/10 и 10/11) и Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според Меѓународната франскагиева класификација (дадена како Прилог 1 на наведената Уредба).

2. Акредитација за студиската програма од точка 1 на ова решение е за период од пет студиски години, почнувајќи од студиската 2021/2022 година.

3. По завршување на студиите на студиската програма од точка 1 од ова решение, студентот се стекнува со 180 ЕКТС кредити и се стекнува со академски назив: Доктор на технички науки, /во меѓународен промет академски назив: Doctor of technical sciences.

4. Научно - истражувачко подрачје: 2 Техничко - технолошки науки.  
Научно – истражувачко поле: 211 Индустриско инженерство и менаџмент  
Научно – истражувачка област: 21900 Експлоатација на слоевити лежишта 21901  
Експлоатација на неслоевити лежишта 21103 Проучување на факторите на работната средина и заштита на работа.

5. Акредитирани ментори за докторски студии на студиската програма се: проф. д-р Дејан Мираковски, проф. д-р Зоран Десподов, проф. д-р Марија Хаџи - Николова, проф. д-р Мишко Цидров, проф. д-р Николинка Донева.

6. Менторот на докторски студии од точка 1 на ова решение може истовремено да биде ментор на најмногу три докторанти кои кај него ќе се обучуваат за научна работа и за изработка на докторски труд.

7. Ова решение е конечно и влегува во сила со денот на донесувањето.





РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИТЕТ ВО ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ  
ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

REPUBLIKA E MAQEDONISË SË VERIUT  
AGJENCIA PËR CILËSI NË ARSIMIN E LARTË  
BORDI PËR AKREDITIM I ARSIMIT TË LARTË

### Образложение

По предходно донесената одлука бр. 0201 - 222/34 од 25.03.2021 година од страна Сенатот на универзитетот, за усвојување на студиската програма „Инженерство за заштита на работна средина“, трет циклус на академски студии - докторски студии (180 ЕКТС) на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, до Одборот за акредитација на високото образование, достави барање бр.08 - 388/1 од 31.03.2021 година за прифаќање на елаборат, односно за акредитација на предметната студиска програма.

Одборот за акредитација на високото образование, на 15-та седницата одржана на 07.04.2021 година, формира стручна комисија за разгледување на барањето за акредитација со придружната документација и подготвување на извештај по однос на барањето и документацијата.

Врз основа на позитивната оценка содржана во извештајот на стручната комисија, бр.08 - 388/12 од 24.09.2021 година, согласно Законот за високо образование\* („Службен весник на Република Македонија“ бр.82/18), Уредбата за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.103/10, 168/10 и 10/11) и Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според Меѓународната фраскатијева класификација и Правилникот за организацијата, работата, начинот на одлучување, методологијата за акредитација и евалуација, стандардите за акредитација и евалуација, како и други прашања во врска со работата на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр.151/12), Одборот за акредитација на високото образование, на својата 21-та седница одржана на 09.09.2021 година, одлучи како во диспозитивот на ова решение.

**Правна поука:** Решението за акредитација на студиска програма е конечно и против него може да се поднесе тужба до Управниот суд.

Претседател  
на Одборот за акредитација на високото образование

Академик Владо Камбовски