

Студиска програма: **ИНЖЕНЕРСТВО ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНА И РАБОТНА СРЕДИНА**

Времетраење на студиската програма: **1 година**

ЕКТС кредити: **60**

Цели на студиската програма

Целта на оваа студиска програма е да ги оспособи идните кадри со фундаментални научни знаења и практично искуство од областите кои се составен дел на инженерството за заштита на животната и работна средина.

Резултати од учењето (специфични дескриптори на квалификации)

знаења и разбирање

- Показува продлабочено знаење и разбирање на законитостите од области на Инженерството за заштита на животната и работна средина, коишто студентот ги избрал да развива посебна експертиза, како што се: методологија на научна и стручна работа, проценка на влијанието на енергетските објекти врз животната средина, причини и ефекти од климатските промени, ревитализација и ремедијација на животната средина, проценка на безбедноста на работното место, заштита од хемиски штети, пожари и експлозии, заштита при работа со постројки и инсталации под притисок и законската регулатива од горенаведените области.
- Систематски и креативно објаснува и расправа за тековните и развојните истражувања, концепти, начела и теории кои се однесуваат на избраната област на специјализација во полето на инженерството за заштита на животната и работна средина.
- Оди во чекор со најновите достигнувања во избраните области на инженерството за заштита на животната и работна средина, со што обезбедува основа за оригиналност при развивањето и примената на автономни идеи во истражувачки контекст.

примена на знаењето и разбирањето

- Испитува, анализира, развива, оптимизира и управува со процесот на развој на разни системи од областа на инженерството за заштита на животната и работна средина, карактеристични за разни индустрии, со посебен осврт на најсовремените достигнувања во споменатите области, и тоа во делот којшто студентот го избрал за развивање на специјални истражувања.
- Независно и креативно предлага решенија на проблемите со одредена оригиналност и доследна примена на интердисциплинарниот и мултидисциплинарниот пристап.
- Применува иновативни методи при решавање на непознати и нецелосно дефинирани проблеми, користејќи напредно математичко, научно, информатичко и инженерско знаење.

способност за проценка

- Синтетизира и интегрира знаење во оние области на инженерството за заштита на животната и работна средина поврзани со областа којашто студентот ја избрал да развие посебна експертиза: проценка на влијанието на енергетските објекти врз животната средина, причини и ефекти од климатските промени, ревитализација и ремедијација на животната средина, проценка на безбедноста на работното место, заштита од хемиски штети, пожари и експлозии.
- Критички оценува податоци, донесува правилна проценка и изведува заклучоци, дури и врз основа на нецелосни или ограничени информации, користејќи ги актуелните достигнувања од областа на инженерството за заштита на животната и работна средина.
- Истражува примена на нови и развојни технологии, иновации и позитивни искуства во Инженерството за заштита на животната и работна средина.

комуникациски вештини

- Јасно и недвосмислено презентира заклучоци, факти и резултати од истражувањата, пред стручна публика, и покажува способност да го прилагоди стилот и формата на изразување пред нестручна публика.
- Ефективно учествува во мултидисциплинарни тимови, како водач на тимот или како експерт.
- Презема значајна одговорност како за индивидуалните така и за колективните резултати, иницира и води активности во областа од Инженерството за заштита на животната и работна средина, во која се усовршува.

вештини на учење

- Ги идентификува личните потреби за понатамошна едукација и независно делување за самостојно стекнување нови знаења и вештини, во поширокиот општествен контекст.
- Способност за преземање одговорност за постојано индивидуално учење по сопствено определување во областа на Инженерството за заштита на животната и работна средина во којашто студентот ја избрал да развие посебна експертиза.

Листа на предмети

Семестар 1 - Изборна област – модул: *ИНЖЕНЕРСТВО ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА*

Методологија на научна и стручна работа (6 ЕКТС)

Стекнување на знаења за принципите на научно/стручната методологија и елементите на научно/стручна работа.

Планирање, програмирање и проектирање во заштитата на животната средина (9 ЕКТС)

Целта е студентите да стекнат знаење околу планирањето, програмирањето и проектирањето за заштита на животната средина: да ги совладаат поимите, фазите на развојното планирање, поделбата на учесниците во процесот на планирање.

Изборни предмети ТФБ (се избира еден предмет од листата) (9 ЕКТС)

Термопроцесни постројки од енергетски и еколошки аспект

Стекнување на знаења и оспособување на студентите за понатамошна работа од областа на термопроцесните системи – ТПС.

Ревитализација и регенерација на животната средина

Целта на предметот е студентите да се запознаат со карактеристиките на терестичната и акватичната животна средина, основните видови на загадување, како и основните принципи на функционирање и начинот на примена на системот за заштита, методите на ревитализација, ремедијација и регенерација.

Проценка на влијанието врз животната средина

Студентите да стекнат познавања за карактеристиките на процесот на проценка на влијанието на плановите и проектите врз животната средина и да се оспособат да го пратат технолошкиот процес и да го квантифициуваат и квалификуваат влијанието на технолошкиот процес врз животната средина.

Изборен предмет од листа од УКЛО или друг јавен универзитет во РМ (се избира еден предмет од листата) (6 ЕКТС)

Семестар 2

Причини и ефекти од климатските промени (6 ЕКТС)

Целта на предметот е запознавање на студентите со причините за климатските промени, создавањето на стакленички гасови и нивните ефекти врз животната средина и здравјето на луѓето.

Специфични услови за проектирање во заштитата на животната средина (6 ЕКТС)

Запознавање на студентите со конкретни проблеми при изработка на посебни еколошки проекти.

Изборни предмети ТФБ (се избира еден предмет од листата) (6 ЕКТС)

Управување со акцидентални ризици во животната средина

Запознавање на студентите со меѓусебната врска на животната средина и управувањето со акциденталните ризици.

Далечинска детекција на промените во животната средина

Целта на предметот е запознавање на студентите со значењето и примената на далечинската детекција за следење на промените на животната средина.

Изработка и одбрана на магистерски труд (12 ЕКТС)

Семестар 1 - Изборна област – модул: ИНЖЕНЕРСТВО ЗА БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА

Методологија на научна и стручна работа (6 ЕКТС)

Стекнување на знаења за принципите на научно/стручната методологија и елементите на научно/стручна работа.

Проценка на безбедноста на работното место (9 ЕКТС)

Совладување на вештините на преиспитување на постоечката состојба на системот за безбедност и здравје при работа во произведен или услужен систем. Планирање, проценка и управување со ризиците на работното место и во работната средина. Стекнување на знаења кои овозможуваат квалитетно воспоставување на систем на безбедност и здравје при работа во произведен или услужен систем.

Изборни предмети ТФБ (се избира еден предмет од листата) (9 ЕКТС)

Заштита од хемиски штети, пожари и експлозии

Запознавање со и стекнување на основни познавања за карактеристиките на хемискитесоединенија, како што се експлозивност, запаливост и токсичност, после што контактот со ваквите материи претставува опасност изразена во поголема или помала мерка.

Економика на безбедност и здравје при работа

Стекнување на знаења за негативните економски последици од неповолните услови заработка и оспособување за практично согледување на загубите и трошоците и нивното влијание врз резултатите од работењето.

Безбедност на производите и заштита на корисниците/ потрошувачите

Запознавање на студентите со превентивниот и систематскиот пристап при производството на безбедни производи со цел заштита на корисникот. Воспоставување на систем на предвидување и превенција во текот на процесот на проектирање и процесот на производство, наместо контрола и тестирања на готов производ.

Изборен предмет од листа од УКЛО или друг јавен универзитет во РМ (се избира еден предмет од листата) (6 ЕКТС)

Семестар 2

Примена на меѓународните стандарди во безбедноста на заштита при работа (6 ЕКТС)

Оспособување на студентите за имплементација на барањата од меѓународните стандарди за воспоставување на систем на управување со заштитата на здравјето и безбедноста при работа. Предметот се занимава со толкување на барањата на стандардите OHSAS 18001 и OHSAS 18002, како и со нивна примена во реални услови.

Конструктивни решенија на системи и уреди за заштита и безбедност при работа (6 ЕКТС)

Добивање на продлабочени познавања на генераторите на загадување на животната средина која потекнува од машинските системи, моторните возила и уреди, како и најразлични конструктивни решенија на системи, уреди и елементи за заштита и безбедност при работа.

Изборни предмети ТФБ (се избира еден предмет од листата) (6 ЕКТС)

Доверливост и безбедност на системите

Стекнување на знаења за методите на квантификација на доверливоста и безбедноста на системите и технолошките решенија за зголемување на доверливоста на техничките системи за заштита.

Заштита при работа со постројки и инсталации под притисок

Целта е стекнување на елементарни познавања за опасностите и штетните влијание при ракувањето со постројки и инсталации под притисок како и со мерките за заштита од нив.

Изработка и одбрана на магистерски труд (12 ЕКТС)