

Одсек Ниш  
Катедра за цивилно инжењерство  
Студијски програм: Заштита животне средине

## **Примена концепта зелених пракси у развоју програмских садржаја GREENP-EDU**

Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС финансиран у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“

### **A1. ПРИПРЕМНИ СЕТ АКТИВНОСТИ**

#### **A1.2. Дефинисање потребног сета унапређених компетенција студената из области зелених пракси и зелених агенди**

На основу имплементације унапређења предмета, студенти ће бити компетентни да прикупљају, обрађују податаке и прате ефекте примене концепта зелених пракси и прате достигнућа зелених агенди. Користиће све потенцијале технологија у што већој мери, како би створили темељ за изградњу успешног струковног инжењера.

Знања студената биће проширена новим технолошко техничким трендовима, као и захтевима у области примена истих, а све то са становишта заштите животне средине, развоја и примене зелених пракси.

Реализацијом овог пројекта студенти ће:

- *ојачати и развити аналитичко методички приступ проблему у раду у познатом окружењу, као и унапредити своје инжењерске креативности у тражењу решења на бази ИКТ платформи,*
- *развити истраживачке компоненте кроз правилан приступ доступним online базама података за налажење додатних информација о појединим темама,*

*провером поузданости добијених информација, њиховом валидацијом, правилним преузимањем садржаја, обрадом преузетог садржаја као и питањем заштите интелектуалне својине на пет-и, као и етиком пет-а генерално, што ће битно допринети изградњи ставова студената по општим питањима из ове области,*

- *развијати став о приказу еколошког отиска пројектованог производа узимајући у обзир материјал, технологију израде, параметре транспорта и сл., кроз примену и развој својих дигиталних вештина у реалном окружењу,*
- *развијати аналитичке и дигиталне компетенције кроз прикупљање података, избор технике њихове обраде, као и технике одлучивања, а све применом одговарајућих програмских окружења,*
- *показати способност пројектовања и оптимизације система са еко-становишта и њихово имплементирање у различитим областима свакодневног живота (комуникације, саобраћај, расвета, климатизација, хлађење),*
- *упознати са системом расподеле и трговине производима, подстицају и финансирању и примени пројекта који доприноси примени зелених пракси, као и у коначној енергетској стабилности друштва,*
- *савладавањем планираних исхода бити оспособљени да успешно израде незаобилазни документ „Процена утицаја изградње објеката на животну средину“ (EIA).*

Коначно, реализацијом овог пројекта, битно ће се унапредити развој трансверзалних вештина студената кроз самостални и групни рад, укључујући аудио/видео презентације студената, као и практичну примену опреме, њихове презентационе вештине и дигиталне компетенције.

Иновирањем садржаја предмета **Мерење и контрола параметара животне средине** студенти ће:

- *стећи сет знања и способности, овладати вештинама и поседоваће ставове који ће им омогућити да примене широку палету принципа на којима су базиране зелене праксе, попут енергетске ефикасности, редуковање емисије издувних гасова, креирања “eco friendly” радног и животног простора, примењујући савремене технологије у познатом окружењу (индустријска производња, енергетика, саобраћај и инфраструктура, градитељство).*
- *пратити стање енергетских процеса у постројењима и лабораторијама и кроз blockchain и P2P приступ одређиваће оптимална енергетска решења, кроз избор адекватних компоненти, дизајна и контроле процеса.*
- *имати посебне компетенције увођењем зелених пракси у области контроле и мониторинга отпадних вода, елемент чијом применом ће се студенти оспособити.*

*бити да успоре или минимизују штетне утицаје у сектору пијаћих и отпадних вода, на бази примене чистих нетоксичних технологија.*

- *бити способни да функционално обрађују и креирају извештаје и кроз cloud платформу их дистрибуирају до центара за праћење и одлучивање.*

Иновирањем садржаја предмета **Рециклажне технологије** студенти ће бити оспособљени да:

- *пројектују процес рециклаже и изврше избор оптималне технике за сваки рециклабилни отпад кроз примену зелених пракси.*
- *анализом процеса рециклаже квалитетно одреде економске и еколошке бенефите ове активности у процесу управљања отпадом и да рециклажу упореде са неким другим активностима као што су контролисано спаљивање или одлагање на депоније.*
- *применом софтвера SolidWorks и његовог модула Sustainability, намењеног за праћење и оцену животног циклуса производа, одређују и неке параметре рециклажног процеса, као што је на пример учешће рециклабилних компоненти у будућем производу.*

Иновирани програмски садржај предмета **Статистика и анализа** омогућава студентима да:

- *математички, нумерички и статистички анализирају резултате различитих мерења, а затим их графички и логички припреме за даљу анализу, као и да применом одговарајућих програмских пакета, креирају аналитичке алатке које ће обављати прецизну обраду података, а која је унапред математички одређена.*
- *приближавањем концепта креирања водича за зелене праксе у предузећима, прате, сакупљају, обрађују и анализирају податке из области рециклаже, анализе животног циклуса и мерења и контроле параметара животне средине, у оквиру изабраних софтверских пакета за мониторинг животне средине.*
- *овладају знањима помоћу којих ће бити способни да истраже могућности и начине повећања флексибилности и адаптивности система за мерење перформанси процеса и развијају аутентични модел за праћење ефекта мера примене зелених пракси у предузећима.*

Иновирањем садржаја предмета **Анализа животног циклуса** студенти ће бити оспособљени да:

- *применом различитих програмских пакета, моделирају и симулирају делове производних технологија са становишта анализе животног циклуса производа, креирају „eco-friendly“ животно и радно окружење и ефикасно прате ефекте примењених мера кроз алате који су сами развили у познатом окружењу.*
- *сагледавају се све фазе животног циклуса настале емисије, што представља један од кључних постулата зелених пракси.*
- *превентивно делују на избор материјала који улазе у производне токове и обликују се у финални производ употребом софтверског алата SolidWorks.*
- *потпуно сагледавају амбалажу, паковање, логистику, дистрибуцију и транспорт производа, а у циљу минимизације штетних емисије и отпада.*

У Нишу, 20.новембра 2021.

Пројектни тим