



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Sažetak izveštaja “MIND Curriculum”

Partneri na projektu su preduzeli velike korake ka stvaranju nastavnog plana i programa Mehatronika 4.0 koji je zahtevala Industrija 4.0 u oblasti mehatronike u tri zemlje učesnice.

Циљеви IO2 су:

Projekat MIND je fokusiran na razvoj veština mehatronike i inovativnih metoda učenja za industriju 4.0. Da bi zadovoljili potrebe za zapošljavanjem u narednih 5-10 godina, univerziteti moraju da obučavaju studente i razvijaju interdisciplinarnе veštine koje kombinuju mehatroničke kvalifikacije sa IT znanjem i superiornim društvenim veštinama kako bi stvorili specijaliste 4.0.

U razvoj IO2 bili su uključeni sledeći partneri: STU, UNI, UPT, UTCN (uključeni su svi univerziteti konzorcijuma MIND).

U mesecu martu 2020. godine, na drugom projektnom sastanku (M2) koji je održan u Temišvaru, Rumunija (organizator UPT) na ovom sastanku, svi partneri su tokom 2 dana razgovarali o statusu projekta i pregledu veština i kompetencija potrebno za industriju 4.0 koju je predstavio UNI. Na kraju ovog sastanka, UPT domaćin je predstavio kratak izveštaj koji sadrži glavne zaključke i rezultate evaluacije sastanka. Svi učesnici su popunili formular za evaluaciju. Na ovom skupu su učestvovali treneri, nastavnici, predstavnici industrije i ljudskih resursa (IHR).

Ciljevi IO2 su:

- Razvoj nastavnog plana i programa MIND.
- Ciljna grupa ovog intelektualnog rezultata biće profesori, a korisnici studenti.
- Struktura novog nastavnog plana i programa Mehatronika 4.0 biće zasnovana na modularnom konceptu nastavnog plana i programa mehatronike i njegova uloga je da

Овај пројекат је финансиран уз подршку Европске комисије. Ова публикација [саопштење] одражава ставове само аутора, и Комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација садржаних у њој.



integra^{HR}

UP
Universitatea
Politehnica
Timișoara

COMING
COMPUTER ENGINEERING

STU
SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

TECHNICAL
UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA
ROMANIA

obezbedi bolje kvalifikacione veštine mehatronike za industriju 4.0. Sadržaj će biti predstavljen kao beleške sa predavanja koje obuhvataju tekst, slike, tabele.

- Broj stranica podrške za kurs Mehatronike 4.0 (što će biti IO3 izveštaj) je minimalno 160, a broj časova obuke je minimalno 18 sati.
- IO2 izveštaj koji će biti prosleđen ciljnim grupama (profesori, studenti, predstavnici industrije, tehnički treneri).
- Doprinos svakog učesnika ovom intelektualnom rezultatu. Svi projektni partneri su bili stalno dostupni putem mobilnih telefona. Svaki učesnik ovog intelektualnog rezultata učestvovao je na redovnim projektnim sastancima (Skype). Komunikacija i saradnja su obezbeđeni intenzivnim korišćenjem interneta i e-mail kontakta.
- UTCN je preuzeo odgovornost za prikupljanje, organizovanje i postavljanje materijala na veb stranicu projekta. Ostala tri univerziteta će biti uključena u kreiranje i isporuku ovog rezultata.

Sledeći problemi su detaljno obrađeni:

A. Да ли тренутни наставни план и програм из мехатронике уводи студенте у Индустрију 4.0?

B. Kako bi odeljenja za mehatroniku na univerzitetima trebalo da odgovore na industriju 4.0 kroz poboljšanja sadržaja nastavnog plana i programa?

Ц. Колико је феномен Индустрије 4.0 стваран и трајан?

Nastavni plan i program MIND obuke iz mehatronike za industriju 4.0 fokusira se na strateško uvođenje mehatronike na univerzitete. Ovo će omogućiti mnogo praktičnog rada sa mehatroničkim sistemima koje su dizajnirali projektni partneri.

Zadatak 1. Diskusija o 4 nastavna plana i programa koja postoje u konzorcijumu. Odgovorni partneri: svi univerziteti iz konzorcijuma uključeni.

Овај пројекат је финансиран уз подршку Европске комисије. Ова публикација [саопштење] одражава ставове само аутора, и Комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација садржаних у њој.



integra^{HR}

UP
Universitatea
Politehnica
Timișoara

COMING
COMPUTER ENGINEERING

STU
SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

TECHNICAL
UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA
ROMANIA

Zadatak 2. Предлог 7 курсева/предавања/модула за 4 године. Odgovorni partner: UTCN - Rumunija. Za svaki predloženi kurs biće realizovan odgovarajući nastavni plan i program.

Zadatak 3. Validacija novih nastavnih planova i programa sa partnerima. Odgovorni partner: STU - Slovačka.

Zadatak 4. Validacija nastavnih planova i programa sa privatnim sektorom/trenerima. Odgovorni partner: UPT - Rumunija.

Zadatak 5. Predlog nastavnih planova i programa donosiocima odluka, radi akreditacije. Odgovorni partneri: svi univerziteti iz konzorcijuma uključeni.

MIND strategija sticanja znanja i veština iz mehatronike u ovom projektu promoviše aktivno učenje kroz praktično rešavanje problema, a ne klasično pamćenje znanja.

Koncept MIND kurikuluma iz mehatronike sa fokusom na potrebe industrije 4.0 zasniva se na novom okruženju za saradnju koje uključuje obrazovni sadržaj obrazovne platforme i komplet alata koji sadrži elemente potrebne za primenu koncepta učenja kroz rad. Модуларни концепт курикулума мехатронике доследно је усклађен са образовним путем обуке из мехатронике.

Razvoj nastavnog plana i programa za mehatroniku mora uzeti u obzir trenutne industrijske standarde i buduće trendove, odnosno industriju 4.0; mora biti usredsređen na učenika, sa naglaskom na ono što uče u učenju zasnovanom na problemu; важно је узети у обзир интегрисани приступ, замаглити границе између различитих дисциплина, јер се сценарији из стварног живота не решавају коришћењем само једног поља. Такође, важно је да ученици буду научени да решавају probleme koji su više povezani sa potrebama zajednice, a manje didaktički. Nastavni plan i program mora omogućiti učenicima da sami odaberu svoj predmet koji je najrelevantniji za njihov lični rast i izbor karijere. U idealnom slučaju, nastavni plan i program zasnovan na pripravnštvu može omogućiti prethodno navedene tačke.

Predloženi nastavni planovi i programi pokrivaju glavne aspekte industrije 4.0: projekte zasnovane na PLC-u koji omogućavaju razumevanje tehnologija automatizacije, tehnologiju kompjuterskog vida koja utire budućnost za potpuno autonomne agente veštačke inteligencije, internet stvari koji omogućava ad hoc umrežavanje između pametne opreme, virtuelnu stvarnost

Овај пројекат је финансиран уз подршку Европске комисије. Ова публикација [саопштење] одражава ставове само аутора, и Комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација садржаних у нjoj.



integra^{HR}

UP
Universitatea
Politehnica
Timisoara

COMING
COMPUTER ENGINEERING

STU
SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

TECHNICAL
UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA
ROMANIA

koja osnažuje pojedinca da inovira i uči na nov način, pametnu proizvodnju i implementaciju novih proizvodnih tehnologija koje obezbeđuju alate za razvoj pametnih ekološki svesnih proizvoda i digitalizaciju, sve ove teme predstavljaju solidnu osnovu za podučavanje glavnih aspekata индустрија 4.0.

Овај пројекат је финансиран уз подршку Европске комисије. Ова публикација [саопштење] одражава ставове само аутора, и Комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација садржаних у нjoj.



integria^{HR}

UP
Universitatea
Politehnica
Timișoara

COMING
COMPUTER ENGINEERING

STU
SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

TT
TECHNICAL
UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA
ROMANIA