



**FOReSiGHT**

# KURIKULUMI O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI

---

# 01

# HR

[WWW.ERASMUSFORESIGHT.RO](http://WWW.ERASMUSFORESIGHT.RO)



# O OVOM DOKUMENTU



Ovaj dokument izradio je projektni tim u okviru projekta FOReSiGHT.

Vodeća organizacija: Sveučilište za ekonomske studije u Bukureštu.

To je dio našeg kompleta FOReSiGHT za predviđanje i integraciju vještina inteligentne automatizacije (IA).

Verzije na engleskom, njemačkom, talijanskom, hrvatskom i rumunjskom jeziku mogu se pronaći na platformi BLOCKS.

<https://platform.blocks.ase.ro/>

## Projekt

Projekt FOReSiGHT - Flexibility and Resilience in Digital Transformation and Intelligent Automation – Advanced Skills and Tools for Academia and Entrepreneurs.

Ovaj je projekt razvijen u okviru Programa Erasmus+ – Broj projekta strateškog partnerstva: 2020-1-RO01-KA203-080368.

## Disclaimer

FOReSiGHT financira Europska unija i u potpunosti odražava stajalište autora.

Komisija nije odgovorna za sadržaj i bilo kakvu upotrebu informacija koje sadrži.



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



## Sadržaj

|                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UVOD .....</b>                                                                                                        | <b>2</b>  |
| KRAKAK PREGLED DOKUMENTA .....                                                                                           | 2         |
| POZADINA I VAŽNOST INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE (IA) .....                                                                | 3         |
| VAŽNOST STRUKTURIRANOG UČENJA U INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI (IA) .....                                                  | 6         |
| CILJEVI I ZADACI NASTAVNIH PLANOVA I PROGRAMA .....                                                                      | 7         |
| <b>RAZUMIJEVANJE INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE .....</b>                                                                   | <b>9</b>  |
| OSNOVE IA: TEHNOLOGIJE I KONCEPTI .....                                                                                  | 9         |
| NAPREDNI IA: TEHNOLOGIJE I KONCEPTI .....                                                                                | 13        |
| PREMOŠĆIVANJE JAZA U RJEČNIKU/RJEČNIKU U IA .....                                                                        | 16        |
| <b>RAZVOJ NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA ZA INTELIGENTNU AUTOMATIZACIJU .....</b>                                            | <b>17</b> |
| PRISTUP RAZVOJU KURIKULUMA .....                                                                                         | 17        |
| PROCES RAZVOJA KURIKULUMA .....                                                                                          | 20        |
| NAMJENA I PREGLED NASTAVNIH PLANOVA I PROGRAMA .....                                                                     | 22        |
| <b>PRIMJERI PUTOVA UČENJA ZA INTELIGENTNU AUTOMATIZACIJU .....</b>                                                       | <b>25</b> |
| <b>NASTAVNI PLANOV I PROGRAMI INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE .....</b>                                                      | <b>27</b> |
| KURIKULUM 1: MIKROPROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA MENADŽERE .....                                              | 27        |
| KURIKULUM 2: KRATKOROČNI PROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA MENADŽERE .....                                       | 29        |
| KURIKULUM 3: DUGOROČNI PROGRAM INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE ZA MENADŽERE .....                                            | 31        |
| KURIKULUM 4: MIKROPROGRAM INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE ZA PODUZETNIKE .....                                               | 33        |
| KURIKULUM 5: KRATKOROČNI PROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA PODUZETNIKE .....                                     | 34        |
| KURIKULUM 6: DUGOROČNI PROGRAM INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE ZA PODUZETNIKE .....                                          | 36        |
| KURIKULUM 7: MIKROPROGRAM INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE ZA POSLOVNE STUDENTE – PREDDIPLOMSKI .....                         | 38        |
| KURIKULUM 8: KRATKOROČNI PROGRAM INTELIGENTNA AUTOMATIZACIJA ZA POSLOVNE STUDENTE –<br>PREDDIPLOMSKI .....               | 39        |
| KURIKULUM 9: DUGOROČNI PROGRAM INTELIGENTNA AUTOMATIZACIJA ZA POSLOVNE STUDENTE –<br>PREDDIPLOMSKI .....                 | 41        |
| KURIKULUM 10: MIKROPROGRAM INTELIGENTNE AUTOMATIZACIJE ZA POSLOVNE STUDENTE – DIPLOMSKI .....                            | 43        |
| KURIKULUM 11: KRATKOROČNI PROGRAM INTELIGENTNA AUTOMATIZACIJA ZA POSLOVNE STUDENTE –<br>DIPLOMSKI .....                  | 45        |
| KURIKULUM 12: DUGOROČNI PROGRAM INTELIGENTNA AUTOMATIZACIJA ZA POSLOVNE STUDENTE –<br>DIPLOMSKI .....                    | 47        |
| KURIKULUM 13: MIKROPROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA STUDENTE NETEHNIČKIH STUDIJA –<br>PREDDIPLOMSKI .....       | 49        |
| KURIKULUM 14: KRATKOROČNI PROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA STUDENTE KOJI NISU<br>TEHNIČKI – PREDDIPLOMSKI ..... | 50        |
| KURIKULUM 15: DUGOROČNI PROGRAM O INTELIGENTNOJ AUTOMATIZACIJI ZA STUDENTE KOJI NISU<br>TEHNIČKI – PREDDIPLOMSKI .....   | 52        |
| <b>LITERATURA .....</b>                                                                                                  | <b>54</b> |

# Uvod

## Kratak pregled dokumenta

Ovaj dokument predstavlja sveobuhvatne nastavne planove i programe za inteligentnu automatizaciju (IA), brzo razvijajuće polje koje integrira robotiku s raznim novim tehnologijama za transformaciju učinkovitosti brojnih procesa u raznim industrijama <sup>12</sup>.

Kurikulumi su osmišljeni kako bi pružili strukturirane putove učenja za različite vrste sudionika, premostili trenutne nedostatke u vještinama i poticali aktivnosti usmjerene prema budućnosti u razvoju vještina.

Oni obuhvaćaju širok raspon tema, od osnova IA tehnologija i koncepata do naprednih tema kao što su upravljanje rizicima u IA, strateški razvoj/upravljanje za IA, slučajevi korištenja za implementaciju IA i upravljanje IA <sup>3</sup>. Nastavni planovi i programi također se bave potrebom za premošćivanjem jaza u vokabularu/rječniku IA-e, osiguravajući da učenici mogu učinkovito komunicirati i surađivati u ovom području.

Osmišljeni su za različita trajanja programa, uključujući mikro, kratkoročne i dugoročne programe. Svaki program uključuje detaljan opis vještina koje treba razviti i postupke ocjenjivanja.

Razvoj ovih nastavnih planova i programa temelji se na uvidima vodećih konzultantskih tvrtki i istraživačkih organizacija, uključujući Gartner <sup>4</sup>, UiPath <sup>5</sup>, EY <sup>6</sup> i Bearing Point <sup>7</sup>, ali ne samo njih. Ovi izvori pružaju vrijedne informacije o najnovijim trendovima i najboljim praksama u IA, koje su uključene u nastavne planove i programe kako bi se osigurala njihova relevantnost i ažurnost.

---

<sup>1</sup> [https://www.ey.com/en\\_gl/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_gl/intelligent-automation)

<sup>2</sup> [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)

<sup>3</sup> [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?preuzimanje](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?preuzimanje)

<sup>4</sup> <https://www.advsyscon.com/blog/gartner-it-automation/>

<sup>5</sup> <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>

<sup>6</sup> [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)

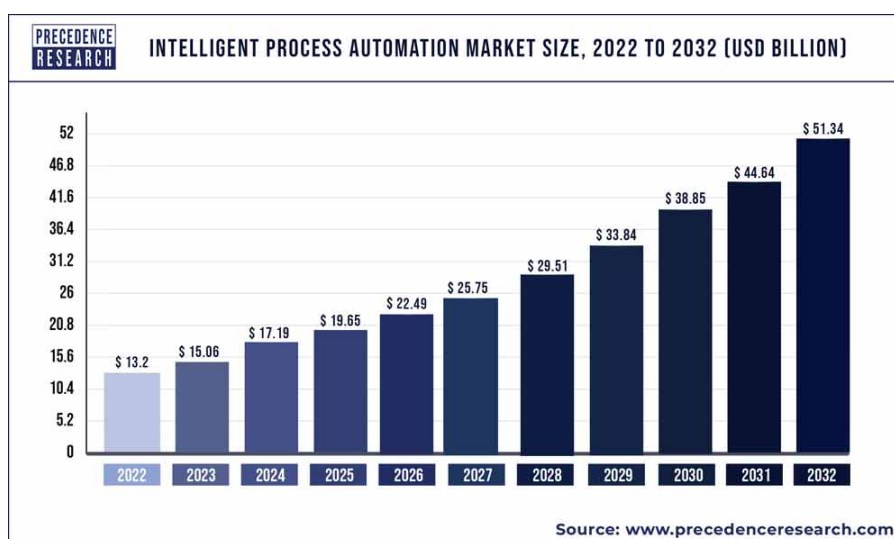
<sup>7</sup> <https://research.nelson-hall.com/search/?&avpage-views=article&id=80979&fv=1>

## Pozadina i važnost inteligentne automatizacije (IA)

Inteligentna automatizacija (IA) transformativna je tehnologija koja kombinira mogućnosti robotske automatizacije procesa (RPA) i umjetne inteligencije (AI) za automatizaciju složenih procesa koji zahtijevaju donošenje odluka i učenje iz iskustva <sup>8</sup>. Važnost IA u današnjem digitalnom dobu ne može se precijeniti. Preoblikuje način poslovanja poduzeća, nudeći neviđene prilike za učinkovitost, točnost i skalabilnost. IA nije samo automatizacija zadataka, već povećanje ljudskih sposobnosti i oslobađanje zaposlenika da se usredotoče na aktivnosti veće vrijednosti. Omogućuje organizacijama da automatiziraju složene procese za koje se ranije smatralo da su isključiva domena ljudi. To uključuje zadatke koji zahtijevaju razumijevanje prirodnog jezika, prepoznavanje obrazaca, donošenje odluka temeljenih na pravilima i učenje iz prošlih iskustava. Unatoč tome, automatizacija bi do 2025. još uvijek mogla istisnuti 85 milijuna radnih mjesta <sup>9</sup>.

Utjecaj IA je dalekosežan, obuhvaća različite industrije i sektore, a njegova važnost raste. Može transformirati operacije, korisničke usluge, IT upravljanje i druga poslovna područja. Automatizirajući rutinske zadatke, IA omogućuje tvrtkama učinkovitije i točnije pružanje usluga, poboljšavajući zadovoljstvo korisnika i konkurentsku prednost.

Štoviše, IA igra ključnu ulogu u analizi podataka i donošenju odluka. Može obraditi ogromne količine podataka puno brže i točnije od ljudi, pružajući dragocjene uvide za poticanje strateškog odlučivanja. IA također može učiti iz tih podataka, poboljšavajući svoju izvedbu tijekom vremena.



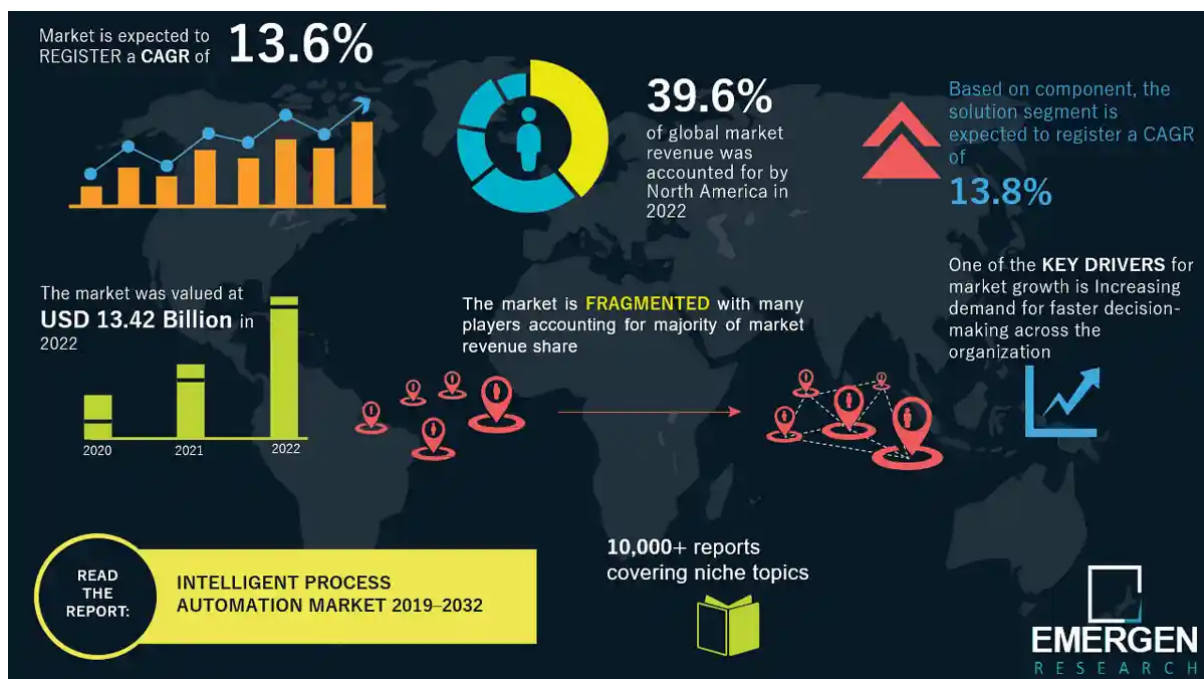
Izvor: Precedence Research, 2022<sup>10</sup>

<sup>8</sup> <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>

<sup>9</sup> [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)

<sup>10</sup> <https://www.precedenceresearch.com/intelligent-process-automation-market> - poveznica za izvješće za 2023.

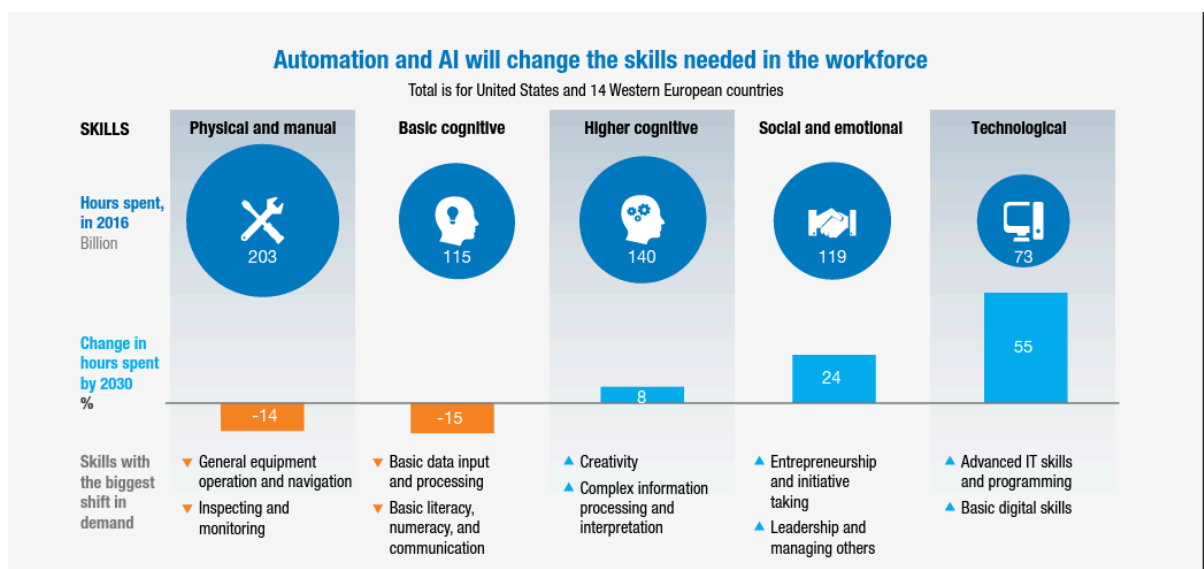




Izvor: Emergen Research, 2023<sup>11</sup>

## Potreba za kvalificiranim radnicima u IA

Sve veća važnost IA stvara potražnju za kvalificiranim radnicima na tom području. Potrebu za kvalificiranim IA radnicima pokreće nekoliko čimbenika, uključujući sve veću složenost IA tehnologija, sve veći broj organizacija koje usvajaju IA i potrebu da IA radnici imaju duboko razumijevanje poslovanja i tehnologije.

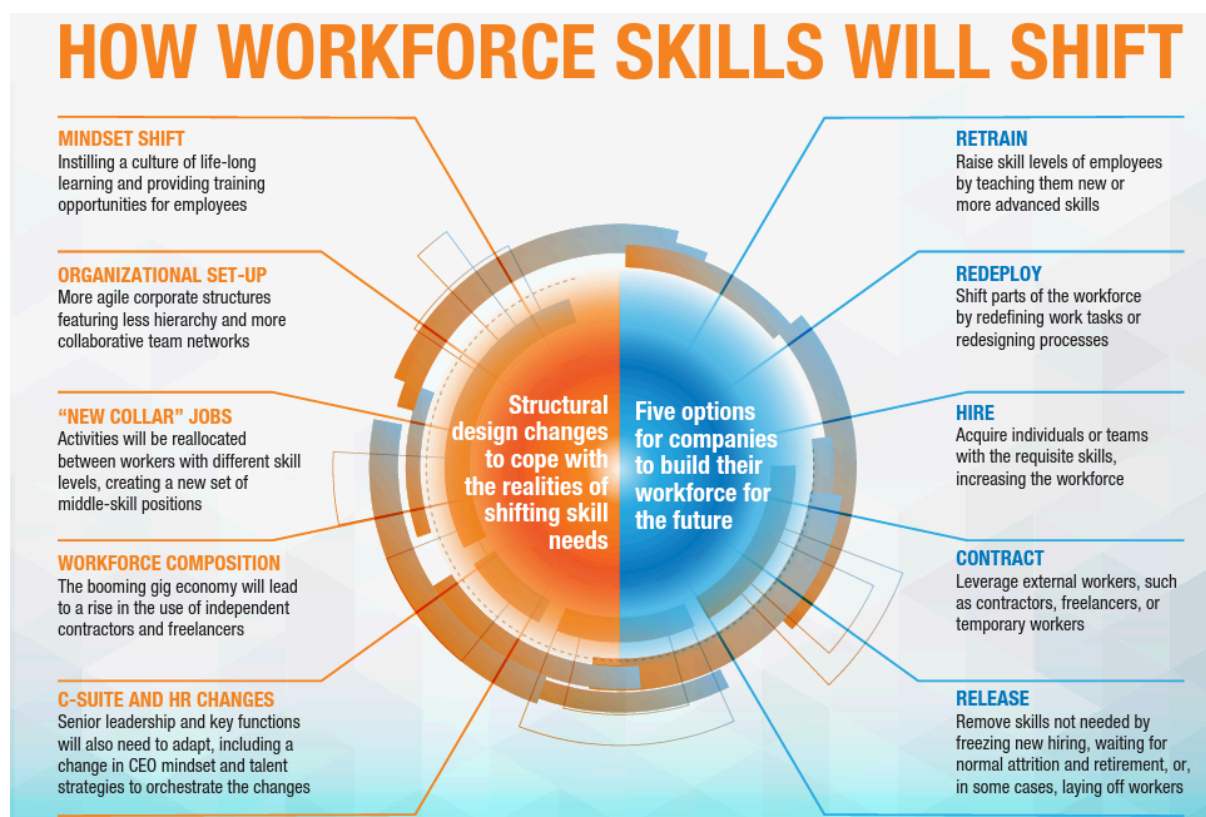


Izvor: McKinsey, 2018<sup>12</sup>

<sup>11</sup> <https://www.emergenresearch.com/industry-report/intelligent-process-automation-market>

<sup>12</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

je izazova povezanih s razvojem vještina u IA. Jedan od izazova je brza promjena prirode polja. IA tehnologije neprestano se razvijaju, što znači da zaposlenici IA moraju biti u mogućnosti pratiti najnovije trendove. Drugi izazov je potreba za više dostupnih programa obuke. Ograničen broj programa osposobljavanja nudi sveobuhvatne upute o IA. Zbog toga je ljudima teško pronaći obuku koja im je potrebna za razvoj vještina koje su im potrebne za uspjeh na terenu.



Izvor: McKinsey, 2018<sup>13</sup>

Potreba za strukturiranim pristupom razvoju kurikuluma

Unatoč značajnim prednostima IA-a, njegovo usvajanje je izazovno. To uključuje potrebu za značajnim početnim ulaganjem, složenost integracije IA tehnologija s postojećim sustavima te potrebu za vještinama i stručnošću za upravljanje i održavanje tih sustava. Stoga je strukturirani pristup učenju i razvoju vještina ključan za iskorištavanje punog potencijala IA.

Izazovi povezani s razvojem vještina u IA naglašavaju potrebu za strukturiranim pristupom razvoju kurikuluma. Strukturirani kurikulum osigurava da su studenti izloženi najnovijim IA tehnologijama i da mogu razviti vještine koje su im potrebne za uspjeh na terenu.

<sup>13</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

U sljedećim odjeljcima dublje ćemo se pozabaviti različitim aspektima IA-e, uključujući osnovne i napredne koncepte, upravljanje rizicima, strateški razvoj, slučajeve uporabe i upravljanje. Također ćemo pružiti detaljne nastavne planove i programe za različita trajanja programa, navodeći vještine koje treba razviti i postupke ocjenjivanja koji će se koristiti.

## Važnost strukturiranog učenja u inteligentnoj automatizaciji (IA)

Inteligentna automatizacija (IA) složena je i brzo se razvija, s novim tehnologijama, metodologijama i najboljim praksama koje se redovito pojavljuju. Zbog toga je neophodno da se pojedinci i organizacije uključe u strukturirano učenje kako bi razumjeli i učinkovito koristili IA.

Strukturirano učenje pruža sustavan pristup razumijevanju različitih komponenti IA, od osnovnih koncepata i tehnologija do naprednijih tema. Omogućuje učenicima da izgrade čvrste temelje znanja i zatim ih postupno proširuju, osiguravajući sveobuhvatno razumijevanje područja.

Štoviše, strukturirano učenje ključno je za premošćivanje jaza u vještinama u IA. Mnoge organizacije trebaju više kvalificiranih stručnjaka za učinkovitu implementaciju IA-e. Strukturirani pristup učenju može riješiti ovaj problem pružanjem jasnih putova učenja i ciljeva, omogućujući učenicima da sustavno i učinkovito razviju potrebne vještine.

Strukturirano učenje također igra ključnu ulogu u poticanju inovacija u IA. Pružanje dubokog razumijevanja IA tehnologija i metodologija oprema učenike znanjem i vještinama potrebnim za inovacije i poticanje poboljšanja u implementaciji IA.

Nadalje, strukturirano učenje ključno je za osiguranje sigurne i etičke uporabe IA-e. Može učenicima pružiti temeljito razumijevanje potencijalnih rizika i etičkih razmatranja povezanih s PU te ih opremiti vještinama za učinkovito upravljanje tim rizicima.

U sljedećim odjeljcima pružit ćemo detaljne nastavne planove i programe za strukturirano učenje u IA, koji pokrivaju različita trajanja programa i jasno opisuju vještine koje treba razviti i postupke ocjenjivanja. Ovi su nastavni planovi i programi osmišljeni kako bi pružili sveobuhvatan i strukturiran pristup učenju u IA, osiguravajući da su učenici dobro opremljeni da iskoriste puni potencijal ove transformativne tehnologije.

Strukturirani kurikulum o IA trebao bi uključivati sljedeće elemente:



---

Temelj u osnovama IA, kao što su AI, strojno učenje i RPA.

---

Podučavanje naprednih IA tema kao što su obrada prirodnog jezika, računalni vid i prediktivna analitika.

---

Osposobljavanje za korištenje IA alata i platformi.

---

Izloženost stvarnim IA projektima.

---

Ocjenjivanje znanja i vještina

## Ciljevi i zadaci nastavnih planova i programa

Primarni cilj kurikuluma je pružiti sveobuhvatan, strukturiran put učenja za pojedince i organizacije koji žele razumjeti i iskoristiti Inteligentnu automatizaciju (IA). Nastavni planovi i programi imaju za cilj opremiti učenike znanjem i vještinama potrebnim za snalaženje u složenom krajoliku IA, od osnovnih koncepata i tehnologija do naprednijih tema. Nastavni planovi i programi osmišljeni su tako da budu fleksibilni i prilagodljivi, u skladu s različitim trajanjima programa i preferencijama učenja. Oni pružaju putokaz za učenje u IA, vodeći učenike od osnova do naprednijih tema i opremajući ih vještinama potrebnim za uspjeh u ovom području koje se brzo razvija.

Specifični ciljevi nastavnog plana i programa su sljedeći:

1. **Temeljno razumijevanje** : pružiti čvrste temelje znanja o IA, uključujući razumijevanje osnovnih tehnologija i uključenih koncepata.
2. **Napredno znanje** : Zadubiti se u naprednije teme u IA, kao što su upravljanje rizicima, strateški razvoj, slučajevi korištenja i upravljanje.
3. **Razvoj vještina** : pomoći učenicima da razviju praktične vještine za učinkovitu implementaciju i upravljanje IA tehnologijama.
4. **Premošćivanje jaza u rječniku** : kako bi se osiguralo da učenici mogu učinkovito komunicirati i surađivati u polju IA premošćivanjem jaza u rječniku/rječniku.
5. **Upravljanje rizikom** : opremiti učenike znanjem i vještinama za prepoznavanje i upravljanje potencijalnim rizicima PU.
6. **Inovacije i strateški razvoj** : Poticati inovacije i strateško razmišljanje u IA, omogućujući učenicima da pokreću poboljšanja u implementaciji IA.

7. **Etička razmatranja** : Omogućiti učenicima temeljito razumijevanje etičkih razmatranja povezanih s IA, promičući sigurnu i odgovornu upotrebu IA tehnologija.
8. **Evaluacija i kontinuirano poboljšanje** : Uspostaviti jasne postupke evaluacije koji omogućuju učenicima da procijene svoj napredak i identificiraju područja za poboljšanje.



#### Postupci ocjenjivanja

Ocjenjivanje  
znanja i vještina

Procjena portfelja

Analiza studije  
slučaja

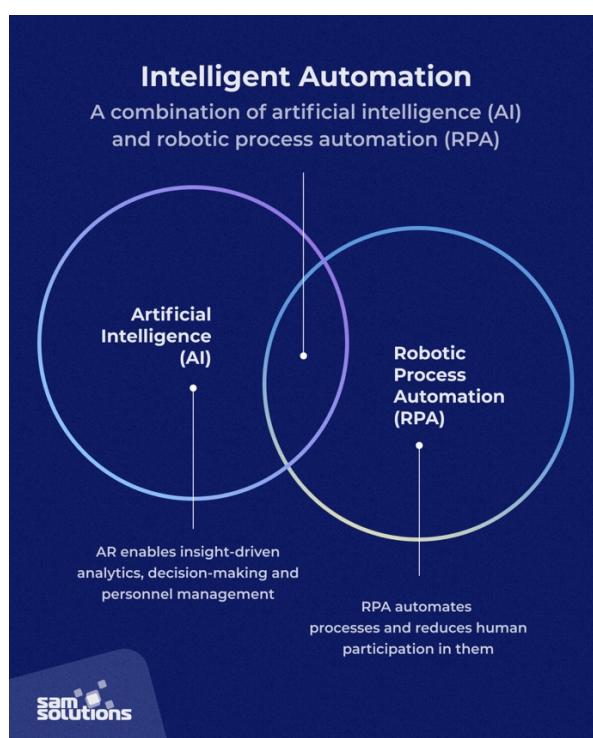
Projektni rad

# Razumijevanje inteligentne automatizacije

## Osnove IA: Tehnologije i koncepti

Inteligentna automatizacija (IA) je vrhunsko područje koje kombinira tradicionalnu automatizaciju s umjetnom inteligencijom (AI) za stvaranje sustava sposobnih za obavljanje zadataka koji obično zahtijevaju ljudsku inteligenciju. Ti se zadaci kreću od jednostavnih aktivnosti temeljenih na pravilima do složenih procesa koji zahtijevaju donošenje odluka, rješavanje problema i sposobnost učenja <sup>14</sup>.

Dvije ključne tehnologije u srcu IA su robotska automatizacija procesa (RPA) i umjetna inteligencija (AI).



Izvor: SAM Solutions, 2023<sup>15</sup>

**Robotska automatizacija procesa (RPA)** je tehnologija koja koristi softverske robote ili 'botove' za automatizaciju ponavljajućih zadataka temeljenih na pravilima. Ovi roboti mogu komunicirati s digitalnim sustavima i softverom baš poput ljudskog korisnika, obavljajući

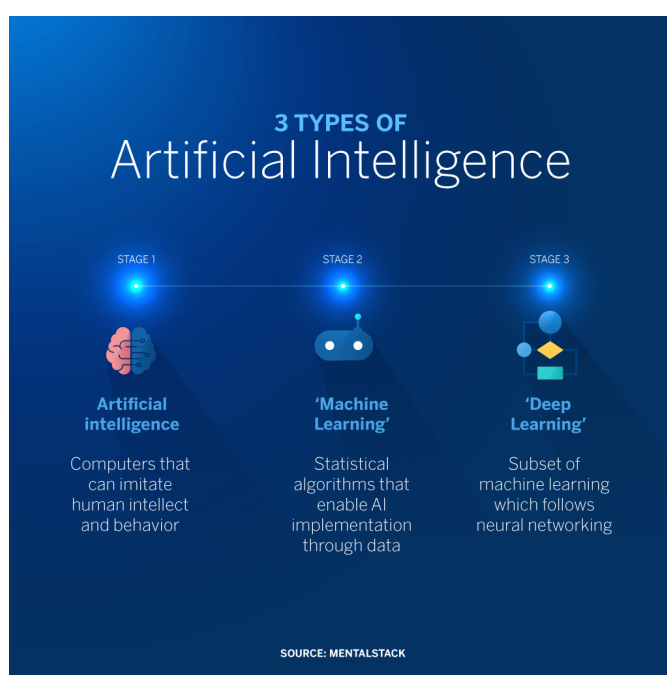
<sup>14</sup> <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>

<sup>15</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

zadatke poput unosa podataka, obrade transakcija i odgovaranja na jednostavne upite korisničke službe <sup>16</sup>.

**umjetna inteligencija (AI)** odnosi se na skup tehnologija koje omogućuju strojevima da oponašaju ljudsku inteligenciju. To uključuje strojno učenje (gdje strojevi mogu učiti iz iskustva), obradu prirodnog jezika (gdje strojevi mogu razumjeti i generirati ljudski jezik) i računalni vid (gdje strojevi mogu interpretirati vizualne informacije) <sup>17</sup>. Umjetna inteligencija (AI) također se može kategorizirati u tri vrste:

- Umjetna uska inteligencija (ANI)
- Umjetna opća inteligencija (AGI)
- Umjetna super inteligencija (ASI)



Izvor: MentalStack by BBVA, 2023<sup>18</sup>

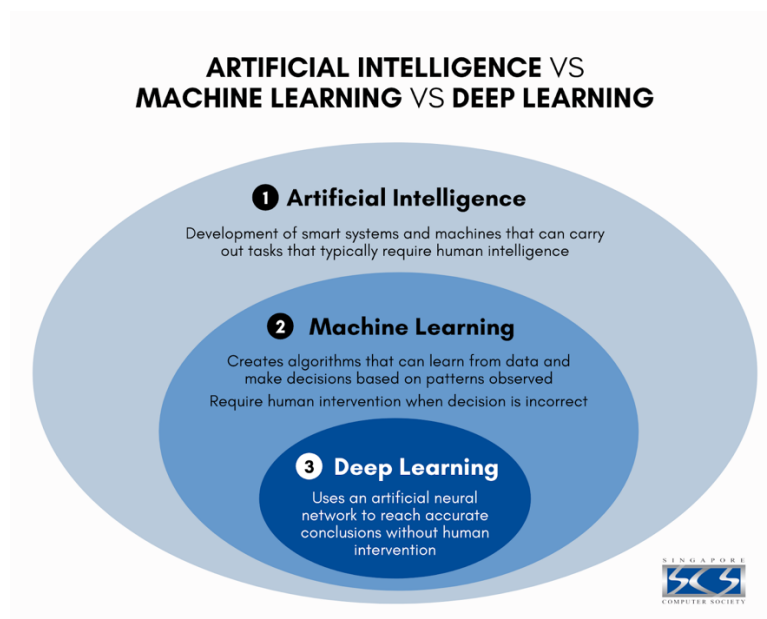
Kada se kombiniraju, RPA i AI stvaraju sustave inteligentne automatizacije koji mogu obavljati zadatke koji se ponavljaju, učiti iz iskustva, prilagođavati se novim situacijama i donositi odluke na temelju složenih pravila i obrazaca. To čini IA moćnim alatom za poboljšanje učinkovitosti, smanjenje grešaka i oslobađanje ljudskih radnika da se usredotoče na više strateških, kreativnih zadataka <sup>19</sup>.

<sup>16</sup> <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>

<sup>17</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

<sup>18</sup> <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/artificial-intelligence/intellectual-abilities-of-artificial-intelligence/>

<sup>19</sup> [https://www.ey.com/en\\_ro/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_ro/intelligent-automation)



Izvor: SCS, 2020<sup>20</sup>

Koncept IA također se proširuje na druge tehnologije, kao što su chatbotovi, virtualni agenti i inteligentna obrada dokumenata, koji koriste AI za interakciju s korisnicima, odgovaranje na upite i obradu nestrukturiranih podataka <sup>21</sup>.



Izvor: SAM Solutions, 2023<sup>22</sup>

<sup>20</sup> <https://www.scs.org.sg/articles/machine-learning-vs-deep-learning>

<sup>21</sup> <https://www.bearingpoint.com/en/services/technology/data-analytics-ai/>

<sup>22</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

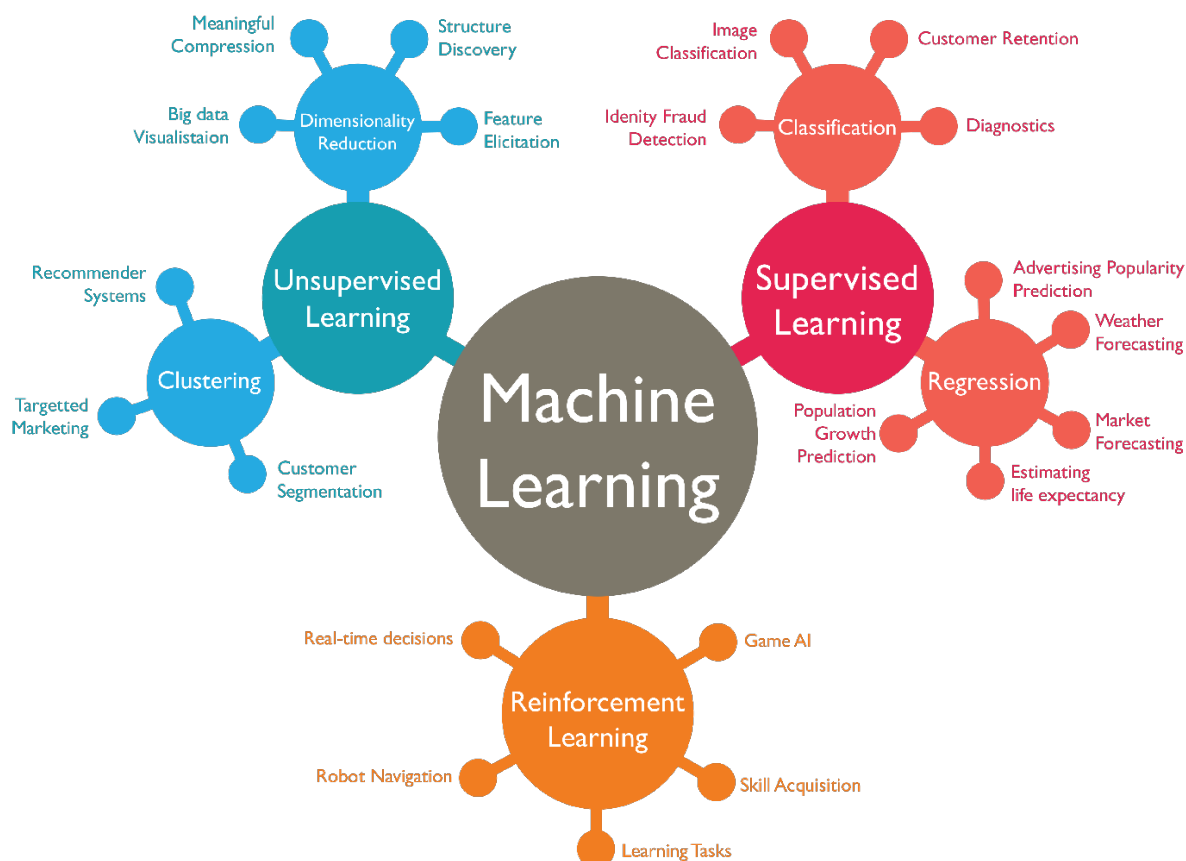




## Napredni IA: Tehnologije i koncepti

Kako dublje ulazimo u područje inteligentne automatizacije (IA), susrećemo se s naprednijim tehnologijama i konceptima koji nadilaze temeljne elemente robotske automatizacije procesa (RPA) i osnovne umjetne inteligencije (AI). Ovi napredni elementi IA omogućuju automatizaciju složenijih zadataka i omogućuju veću prilagodljivost i sposobnosti učenja <sup>23</sup>.

Jedna takva napredna tehnologija je **strojno učenje (ML)**, podskup umjetne inteligencije koji omogućuje strojevima da uče iz podataka bez eksplicitnog programiranja. ML algoritmi mogu identificirati uzorke u velikim skupovima podataka i donositi predviđanja ili odluke na temelju tih obrazaca. Ova tehnologija je ključna u IA za zadatke kao što su prediktivno održavanje, otkrivanje prijevara i segmentacija kupaca <sup>24</sup>.



Izvor: WordStream, 2021<sup>25</sup>

<sup>23</sup> <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>

<sup>24</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

<sup>25</sup> <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/07/28/machine-learning-applications>

**Obrada prirodnog jezika (NLP)** je još jedna napredna AI tehnologija koja se često koristi u IA. NLP omogućuje strojevima da razumiju i generiraju ljudski jezik, što im omogućuje prirodniju i intuitivniju interakciju s korisnicima. Ova se tehnologija obično koristi u chatbotovima i virtualnim pomoćnicima, koji mogu razumjeti korisničke upite i dati relevantne odgovore <sup>26</sup>. Saznajte više o NLP-u na DeepLearning.ai<sup>27</sup>

**Kognitivna automatizacija**, još jedan napredni koncept u IA, odnosi se na sustave koji mogu rukovati nestrukturiranim podacima (kao što su tekst, slike i glas) i donositi odluke na temelju tih podataka. Ovi sustavi koriste kombinaciju ML, NLP i drugih AI tehnologija za oponašanje ljudske kognicije, omogućujući im izvršavanje zadataka kao što su analiza dokumenata, analiza osjećaja, pa čak i medicinska dijagnoza <sup>28</sup>.

|                           | RPA                                                               | Cognitive Automation                                                                            |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Purpose</b>            | To automate mundane, everyday tasks                               | To bring AI and ML technology into the automation workflow and assist humans in decision-making |
| <b>Type</b>               | Process-oriented                                                  | Knowledge-based                                                                                 |
| <b>Automation Level</b>   | Simple day-to-day tasks                                           | More complex tasks                                                                              |
| <b>ROI Time</b>           | Almost immediate                                                  | Takes time                                                                                      |
| <b>Technical Skills</b>   | Uses basic technologies such as screen mapping, automation, etc.  | Uses advanced technologies such as NLP, data mining, semantic analysis, etc.                    |
| <b>Human Intervention</b> | Requires human intervention for handling exceptions               | Can handle exceptions on its own and requires no human intervention                             |
| <b>Use Cases</b>          | Data entry, claims processing, resume scanning, order processing. | Trend analysis, customer service interactions, behavioral analysis, email automation, etc.      |

Izvor: ApexOn, 2021<sup>29</sup>

**Process Mining** je tehnika koja se koristi u IA za otkrivanje, praćenje i poboljšanje stvarnih procesa izvlačenjem znanja iz dnevnika događaja koji su dostupni u današnjim informacijskim sustavima <sup>30</sup>. Ova tehnika omogućuje organizacijama da dobiju uvid u svoje operacije i identificiraju prilike za automatizaciju.

<sup>26</sup> <https://forum.uipath.com/t/nlp-implementation-through-uipath/147925>

<sup>27</sup> <https://www.deeplearning.ai/resources/natural-language-processing/>

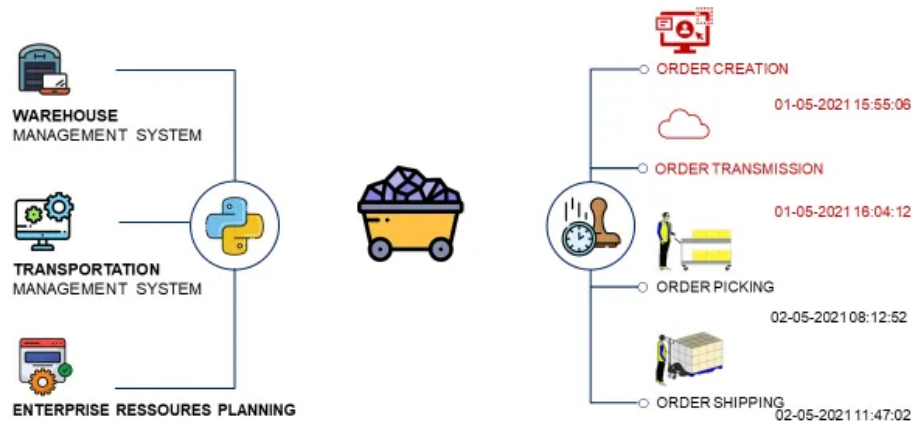
<sup>28</sup> <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/cognitive-automation>

<sup>29</sup> <https://www.apexon.com/blog/rpa-vs-cognitive-automation-what-you-need-to-know/>

<sup>30</sup> <https://www.bearingpoint.com/en-ie/insights-events/insights/process-mining/>

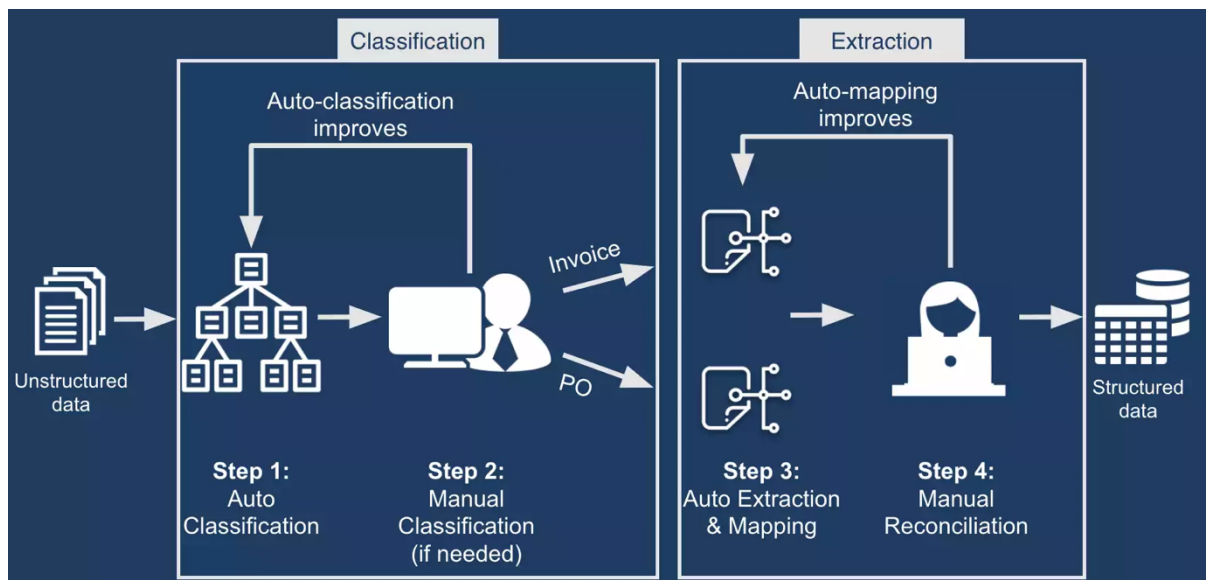
## What is Process Mining?

*Application of data analytics tools and concepts to improve workflows*



Izvor: Towards Data Science, 2021<sup>31</sup>

**Inteligentna obrada dokumenata (IDP)** napredna je primjena IA koja uključuje izdvajanje i obradu informacija iz nestrukturiranih dokumenata. IDP rješenja koriste kombinaciju OCR (Optical Character Recognition), ML i NLP za pretvaranje nestrukturiranih podataka u strukturirani format koji se može koristiti za daljnju analizu ili obradu <sup>32</sup>.



Izvor: Towards Data Science, 2021<sup>33</sup>

<sup>31</sup> <https://towardsdatascience.com/what-is-process-mining-683b5eb6547c>

<sup>32</sup> <https://www.uipath.com/product/document-understanding>

<sup>33</sup> <https://www.altexsoft.com/blog/intelligent-document-processing/>

## Premošćivanje jaza u rječniku/rječniku IA

Kao i kod svakog specijaliziranog područja, Inteligentna automatizacija (IA) dolazi s vlastitim skupom terminologija i žargona. Razumijevanje ovih pojmova ključno je za učinkovitu komunikaciju i suradnju unutar područja. Međutim, brza evolucija IA tehnologija i raznolikost uključenih disciplina često mogu dovesti do "rupe u rječniku", gdje različiti dionici mogu koristiti druge izraze za označavanje istog koncepta ili istu riječ za označavanje različitih pojmova.

Premošćivanje ovog jaza u rječniku bitan je aspekt učenja u IA. Uključuje učenje definicija ključnih pojmova i razumijevanje njihovog konteksta i načina na koji se koriste u praksi. To može pomoći u osiguravanju jasne komunikacije, smanjenju nesporazuma i olakšavanju učinkovite suradnje među stručnjacima za internu analizu.

Neki od ključnih pojmova u IA uključuju:

|                                       |                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Robotska automatizacija procesa (RPA) | Korištenje softverskih robota za automatizaciju ponavljajućih zadataka temeljenih na pravilima.                       |
| Umjetna inteligencija (AI)            | Skup tehnologija koje omogućuju strojevima da oponašaju ljudsku inteligenciju.                                        |
| Strojno učenje (ML)                   | Podskup umjetne inteligencije koji omogućuje strojevima da uče iz podataka bez eksplicitnog programiranja.            |
| Obrada prirodnog jezika (NLP)         | AI tehnologija koja omogućuje strojevima da razumiju i generiraju ljudski jezik.                                      |
| Kognitivna automatizacija             | Sustavi koji mogu rukovati nestrukturiranim podacima i donositi odluke na temelju tih podataka.                       |
| Procesno rudarenje                    | Tehnika koja se koristi za otkrivanje, praćenje i poboljšanje stvarnih procesa izvlačenjem znanja iz zapisa događaja. |
| Inteligentna obrada dokumenata (IDP)  | Izdvajanje i obrada informacija iz nestrukturiranih dokumenata pomoću kombinacije OCR-a, ML-a i NLP-a.                |

# Razvoj kurikuluma za inteligentnu automatizaciju

## Pristup razvoju kurikuluma

Razvoj kurikuluma za Inteligentnu automatizaciju (IA) zahtijeva sustavan i promišljen pristup. Cilj je stvoriti sveobuhvatan put učenja koji pokriva ključne koncepte i tehnologije u IA i bavi se praktičnim vještinama potrebnim za učinkovitu implementaciju i upravljanje IA sustavima. Naime, kurikulum također integrira aspekte koji se odnose na otpornost i predviđanje, pripremajući učenike za prilagodbu promjenama i predviđanje budućih trendova u području IA.

Sljedeći principi vode naš pristup razvoju kurikuluma za IA:

1. **Usmjeren na učenika** : Kurikulum je osmišljen s učenikom u središtu. Uzima u obzir različita podrijetla i potrebe učenja učenika i pruža fleksibilne putove učenja koji odgovaraju različitim stilovima i ritmovima učenja.
2. **Sveobuhvatan** : Kurikulum pokriva širok raspon tema u IA, od osnovnih koncepata i tehnologija do naprednijih tema kao što su upravljanje rizicima, strateški razvoj i upravljanje. Također se bavi potrebom za premošćivanjem jaza u rječniku u IA, osiguravajući da učenici mogu učinkovito komunicirati i surađivati u ovom području <sup>34</sup>.
3. **Otpornost i predviđanje** : Kurikulum integrira aspekte koji se odnose na otpornost i predviđanje, opremajući učenike vještinama prilagodbe promjenama i predviđanja budućih trendova u IA. To uključuje razumijevanje potencijalnih rizika i izazova u IA i razvoj strategija za ublažavanje tih rizika i iskorištavanje novih prilika <sup>35</sup>.
4. **Praktično** : Kurikulum naglašava praktične vještine i primjenu IA. Uključuje praktične vježbe i projekte koji učenicima omogućuju primjenu onoga što su naučili u kontekstu stvarnog svijeta. Također nudi studije slučaja i primjere iz različitih industrija kako bi ilustrirao praktičnu primjenu IA <sup>3637</sup>.

---

<sup>34</sup> <https://venturebeat.com/virtual/meeting-the-challenge-of-skill-gaps-in-the-age-of-digital-transformation/>

<sup>35</sup> [https://www.ey.com/en\\_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work](https://www.ey.com/en_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work)

<sup>36</sup>

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/education/our%20insights/the%20skills%20revolution%20and%20the%20future%20of%20learning%20and%20earning/the-skills-revolution-and-the-future-of-learning-and-earning-report-f.pdf>

<sup>37</sup> <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/the-war-for-talent/>



5. **Ažurno** : Kurikulum se redovito ažurira kako bi odražavao najnovije trendove i razvoj u IA. Temelji se na uvidima vodećih konzultantskih tvrtki i istraživačkih organizacija.
6. **Ocjenjivanje i vrednovanje** : Kurikulum uključuje jasne postupke vrednovanja koji učenicima omogućuju da procijene svoj napredak i identificiraju područja za poboljšanje. To može uključivati kvizove, zadatke, projekte i ispite.
7. **Suradnja i umrežavanje** : Kurikulum potiče suradnju i umrežavanje među učenicima. To se može olakšati kroz grupne projekte, forume za rasprave i umrežavanje.

#### Premošćivanje jaza u trenutnim vještinama

Jedan od ključnih ciljeva nastavnog plana i programa Inteligentne automatizacije (IA) je premostiti praznine u trenutnim vještinama. Kako se područje IA nastavlja razvijati, stalno se pojavljuju nove vještine, dok druge postaju zastarjele. Ova dinamična priroda polja često može dovesti do nedostatka vještina, gdje vještine koje posjeduju pojedinci i organizacije ne odgovaraju vještinama potrebnim za učinkovitu implementaciju i upravljanje IA sustavima.

Kako bi se riješio ovaj problem, kurikulum uključuje sveobuhvatnu procjenu trenutnih vještina i identificira područja gdje je potrebno poboljšanje. Ova se procjena temelji na najnovijim istraživanjima i uvidima vodećih konzultantskih tvrtki i istraživačkih organizacija.

Kurikulum zatim nudi ciljane putove učenja za premošćivanje ovih nedostataka u vještinama. Ovi putovi učenja pokrivaju širok raspon tema u IA, od osnovnih koncepata i tehnologija do naprednijih tema kao što su upravljanje rizicima, strateški razvoj i upravljanje. Također uključuju praktične vježbe i projekte koji učenicima omogućuju primjenu novih vještina u kontekstu stvarnog svijeta.

Osim premošćivanja praznina u trenutnim vještinama, kurikulum također ima za cilj opremiti učenike otpornošću i predviđanjem potrebnim za prilagodbu promjenama i predviđanje budućih trendova u IA. To uključuje razumijevanje potencijalnih rizika i izazova u IA, razvoj strategija za njihovo ublažavanje i iskorištavanje novih prilika.

Premošćivanjem praznina u trenutnim vještinama i poticanjem otpornosti i predviđanja, kurikulum ima za cilj pripremiti učenike za budućnost IA. Oprema ih znanjem i vještinama koje su im potrebne za snalaženje u složenom krajoliku IR-a i osnažuje ih da pokreću poboljšanja u implementaciji i upravljanju IR-om.

## Integriranje različitih IA tema

Integriranje različitih tema IA u kohezivni kurikulum ključno je za učenje. Kurikulum je osmišljen kako bi pružio sveobuhvatno razumijevanje IA, pokrivajući različite teme od osnovnih do naprednih razina. Ove se teme ne podučavaju izolirano, već su integrirane kako bi omogućile učenicima da razumiju kako su povezane jedna s drugom i sa širim područjem IA.

Kurikulum počinje s temeljnim temama, kao što su osnove IA tehnologija i koncepata, koje pružaju temelje za razumijevanje naprednijih tema. Ove temeljne teme uključuju robotsku automatizaciju procesa (RPA), umjetnu inteligenciju (AI) i ključne terminologije koje se koriste u IA.

Nadovezujući se na ove temelje, kurikulum zatim zadire u naprednije teme kao što su strojno učenje (ML), obrada prirodnog jezika (NLP), kognitivna automatizacija, rudarenje procesa i inteligentna obrada dokumenata (IDP). Te su teme integrirane kako bi omogućile učenicima da vide kako su međusobno povezane i doprinose ukupnom području IA.

Kurikulum također integrira teme vezane uz praktičnu implementaciju i upravljanje IA sustavima. To uključuje upravljanje rizikom u IR-u, strateški razvoj i upravljanje za IR-u, slučajeve uporabe za implementaciju IR-a i upravljanje IR-om. Ove su teme ključne za razumijevanje tehničkih aspekata IR-a te strateških i operativnih razmatranja uključenih u implementaciju i upravljanje IR sustavima.

Uz ove tehničke i praktične teme, kurikulum također uključuje aspekte otpornosti i predviđanja. To uključuje razumijevanje potencijalnih rizika i izazova u PU, razvoj strategija za ublažavanje tih rizika i predviđanje budućih trendova u PU. Integriranje otpornosti i predviđanja u kurikulum priprema učenike da se prilagode promjenama i iskoriste nove prilike u brzo razvijajućem području IA.

Kroz ovaj integrirani pristup, kurikulum pruža sveobuhvatno i kohezivno putovanje kroz učenje koje učenike oprema znanjem i vještinama potrebnim za uspjeh u području IA.

## Aktivnosti usmjerene prema budućnosti u razvoju vještina

U brzo razvijajućem području inteligentne automatizacije (IA), potrebno je više od stjecanja trenutnih vještina. Polaznici također moraju biti spremni za kontinuirano razvijanje novih vještina i prilagođavanje budućim trendovima i promjenama u tom području. To zahtijeva napredan pristup razvoju vještina, što je ključna komponenta našeg kurikuluma IA.

Nastavni plan i program uključuje nekoliko aktivnosti usmjerenih prema budućnosti za poticanje kontinuiranog učenja i prilagodbe. Ove aktivnosti uključuju:

1. **Vježbe predviđanja** : Ove vježbe potiču učenike na predviđanje budućih trendova i razvoja u IA. Oni mogu uključivati analizu trenutnih trendova, predviđanje razvoja i raspravu o njihovim potencijalnim implikacijama za IA.
2. **Planiranje scenarija** : ovo uključuje stvaranje i analizu različitih scenarija o tome kako bi se polje IA moglo razvijati. To može pomoći učenicima da razviju strategije za prilagodbu različitim potencijalnim budućnostima.
3. **Moduli kontinuiranog učenja** : Kurikulum uključuje redovito ažurirane module koji odražavaju najnovije trendove i razvoj u IA. Ovi moduli omogućuju polaznicima da budu u tijeku s najnovijim znanjima i vještinama u tom području.
4. **Trening otpornosti** : To uključuje razvoj sposobnosti prilagodbe promjenama i prevladavanja izazova u IA. To uključuje razumijevanje potencijalnih rizika i izazova u IA, razvijanje strategija za ublažavanje tih rizika i izgradnju otpornosti za suočavanje s promjenama i zastojećima.
5. **Inovacijski projekti** : Ovi projekti potiču učenike da inovativno primjenjuju svoje znanje i vještine. To može uključivati razvoj novih IA rješenja, poboljšanje postojećih ili pronalaženje novih aplikacija za IA tehnologije.

Putem ovih aktivnosti usmjerenih prema budućnosti, nastavni plan i program ima za cilj opremiti učenike vještinama i načinom razmišljanja koji su im potrebni za navigaciju u budućnosti IA. Njeguje kulturu kontinuiranog učenja i prilagodbe, pripremajući učenike da iskoriste nove prilike i prevladaju izazove u brzo razvijajućem području IA.

## Proces razvoja kurikuluma

Razvijanje nastavnog plana i programa za inteligentnu automatizaciju (IA) sustavan je i ponavljajući proces koji uključuje nekoliko ključnih koraka. Ovi su koraci osmišljeni kako bi se osiguralo da je kurikulum sveobuhvatan, relevantan i usklađen s potrebama učenika i razvojem područja IA <sup>38</sup>.

1. **Procjena potreba** : Prvi korak u procesu razvoja kurikuluma je provođenje procjene potreba. To uključuje utvrđivanje znanja i vještina koje učenici trebaju za uspjeh u

---

<sup>38</sup> <https://www.aect.org/docs/AECTstandards2012.pdf>

području IA. Ovaj korak je već napravljen u projektu FOReSiGHT prije njegove implementacije,<sup>39</sup> sa sljedećim rezultatima:

1. **Zašto IA?** Inteligentna automatizacija je još uvijek relativno nova tema koja se tek nedavno koristi u industriji. Iako općenito znači kombiniranje robotske automatizacije procesa (RPA) s umjetnom inteligencijom (AI), potonja postaje prioritet za CIO tek nakon što RPA dokaže svoju vrijednost. Štoviše, tijekom projekta FOReSiGHT, AI je postao poštapalica s pojavom ChatGPT-a i njegovih nasljednika; stoga je interes za tu temu strahovito porastao. Ovo istraživanje pružilo je okvir za inteligentnu automatizaciju (IA) koji se temelji na četiri glavna strateška stupa: ulaganje, eksperimentiranje, održavanje i prodaja. Svaka identificirana IA tehnologija ukratko je ocijenjena pomoću literature o velikim organizacijama koje djelomično ili u potpunosti rade s identificiranim tehnologijama. Inteligentna automatizacija (IA) znači postizanje end-to-end automatizacije kombiniranjem dokazanih tehnologija kao što je Robotic Process Automation (RPA) s novima, kao što su Chatbotovi, Process Mining, Data Mining ili Intelligent Optical Character Recognition (IOCR). Iako je RPA tržište na putu da dostigne ukupno 2,4 milijarde dolara u 2022. godini, s bankama, osiguravajućim društvima, komunalnim i telekomunikacijskim tvrtkama kao vodećim usvojiteljima, Gartner navodi da su druge tehnologije dominantne. Nove tehnologije zahtijevaju kvalificirane ljude za kodiranje i implementaciju softvera. Suočavamo se s vremenom kada velike organizacije grade svoje interne sposobnosti - također poznate kao "Centar izvrsnosti", kroz koji procjenjuju, obučavaju i isporučuju osnovnu automatizaciju u cijeloj organizaciji. U tom kontekstu, stjecanje pravih vještina u organizaciji značit će njezinu digitalizaciju i opstanak. Stoga postoji izravna veza između otpornosti poslovanja i zajednice te IA, a novost tehnoloških koncepata i modela te potencijalne veze s poslovanjem još uvijek pojednostavljaju spajanje rječnika između stručnjaka.
2. **Ciljevi učenja** : Na temelju procjene potreba definirani su jasni i mjerljivi ciljevi učenja za nastavni plan i program. Ovi ciljevi usmjeravaju razvoj kurikuluma i daju mjerilo za procjenu njegove učinkovitosti <sup>40</sup>.
3. **Razvoj sadržaja** : Sljedeći korak je razvoj sadržaja kurikuluma. To uključuje odabir i organiziranje tema koje će se obrađivati i izradu materijala za učenje poput predavanja, čitanja, vježbi i projekata. Sadržaj je osmišljen tako da bude

---

<sup>39</sup> <https://www.td.org/atd-blog/the-what-why-and-how-of-needs-assessments>

<sup>40</sup> <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

sveobuhvatan, pokrivajući širok raspon tema od osnovnih do naprednih razina i integrirajući aspekte koji se odnose na otpornost i predviđanje.<sup>41</sup>

4. **Dizajn nastave** : Kurikulum je strukturiran tako da omogući učinkovito učenje. To uključuje odlučivanje o slijedu tema, metodama podučavanja i ravnoteži između teorijskog i praktičnog učenja. Dizajn usmjeren na učenika pruža fleksibilne putove učenja koji odgovaraju različitim stilovima i ritmovima učenja<sup>42</sup>.
5. **Evaluacija i ocjenjivanje** : Kurikulum uključuje jasne postupke evaluacije i ocjenjivanja. Ovi postupci omogućuju učenicima da procijene svoj napredak, identificiraju područja za poboljšanje i dobiju povratnu informaciju o svojoj izvedbi.<sup>43</sup>
6. **Pregled i ažuriranje** : Nastavni plan i program treba redovito pregledavati i ažurirati kako bi ostao relevantan i ažuran. To uključuje praćenje promjena u području IA, prikupljanje povratnih informacija od učenika i instruktora te unosenje potrebnih prilagodbi nastavnog plana i programa.<sup>44</sup> Tijekom projekta FOrSiGHT revidirani su nastavni planovi i programi u četiri odvojena vala modificirane Agile metodologije provedbe projekta.

Kroz ovaj sustavni i iterativni proces, nastavni plan i program za IA osmišljen je da pruži sveobuhvatno, relevantno i učinkovito iskustvo učenja. Ono oprema učenike znanjem i vještinama koje su im potrebne za uspjeh u brzo razvijajućem području IA i potiče kulturu kontinuiranog učenja i prilagodbe.

## Namjena i pregled nastavnih planova i programa

Svrha kurikuluma Inteligentne automatizacije (IA) je višestruka, osmišljena da odgovori na različite potrebe svojih sudionika i evoluirajućeg krajolika IA. Nastavni planovi i programi imaju za cilj:

1. **Premostite jaz u vještinama** : Nastavni planovi i programi su osmišljeni kako bi riješili trenutni nedostatak vještina u IA. Oni pružaju sveobuhvatnu obuku o

---

<sup>41</sup> Morrison, GR, Ross, SM, Kalman, HK i Kemp, JE (2010.). Dizajniranje učinkovite nastave. John Wiley & sinovi. - <https://www.wiley.com/en-ae/Designing+Effective+Instruction%2C+8th+Edition-p-9781119465980>

<sup>42</sup> [https://www.umsl.edu/~henschke/andragogy\\_articles\\_added\\_04\\_06/groleau+Andragogy+in+Action.pdf](https://www.umsl.edu/~henschke/andragogy_articles_added_04_06/groleau+Andragogy+in+Action.pdf)

<sup>43</sup> Suskie, L. (2009). Ocjenjivanje učenja učenika: vodič zdravog razuma. John Wiley & sinovi. <https://www.wiley.com/en-us/Assessing+Student+Learning%3A+A+Common+Sense+Guide%2C+3rd+Edition-p-9781119426936>

<sup>44</sup> Dick, W., Carey, L. i Carey, JO (2009). Sustavno oblikovanje nastave. Pearson. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/systematic-design-of-instruction-the/P200000000952/9780137510344>

osnovnim i naprednim IA tehnologijama i konceptima, opremajući sudionike znanjem i vještinama koje su im potrebne za uspjeh na terenu.

2. **Promicati kontinuirano učenje** : nastavni planovi i programi njeguju kulturu kontinuiranog učenja. Oni uključuju aktivnosti usmjerene prema budućnosti u razvoju vještina, kao što su vježbe predviđanja i moduli kontinuiranog učenja, koji potiču sudionike da budu u tijeku s najnovijim trendovima i razvojem u IA.
3. **Integrirajte otpornost i predviđanje** : nastavni planovi i programi integriraju aspekte koji se odnose na otpornost i predviđanje. Oni sudionicima daju sposobnost prilagodbe promjenama, prevladavanja izazova i predviđanja budućih trendova u IA.
4. **Pripremite se za praktičnu implementaciju** : nastavni planovi i programi pripremaju sudionike za implementaciju i upravljanje IA sustavima. Oni pokrivaju teme kao što su upravljanje rizikom u IA, strateški razvoj i upravljanje za IA, slučajevi korištenja za implementaciju IA i upravljanje IA.
5. **Premostite jaz u rječniku/rječniku** : Cilj nastavnog plana i programa je premostiti jaz u vokabularu/rječniku IA. Oni pružaju zajednički jezik i razumijevanje IA, olakšavajući komunikaciju i suradnju između sudionika iz različitih sredina.
6. **Prilagođavanje različitim sudionicima** : Nastavni planovi i programi namijenjeni su raznolikom rasponu sudionika, uključujući učenike, nastavnike, trenere, poduzetnike, profesionalce i stručnjake. Omogućuju fleksibilne putove učenja koji odgovaraju različitim stilovima i ritmovima učenja.

Kroz ove svrhe, kurikulum IA ima za cilj opremiti sudionike znanjem i vještinama koje su im potrebne da uspiju u brzo razvijajućem području IA, poticati kulturu kontinuiranog učenja i prilagodbe te pridonijeti širem razvoju polja IA.

Nastavni plan i program Inteligentne automatizacije (IA) strukturiran je tako da zadovolji različite potrebe učenja i trajanja. Osmišljeni su kako bi pružili sveobuhvatna, fleksibilna i napredna iskustva učenja. Kurikulumi su podijeljeni u tri glavna trajanja programa: mikro program, kratkoročni i dugoročni program.

**Struktura nastavnog plana i programa** : Nastavni planovi i programi strukturirani su oko ključnih tema IA-e, uključujući osnovne i napredne tehnologije i koncepte IA-e, upravljanje rizikom u IA-i, strateški razvoj i upravljanje za IA-u, slučajeve uporabe za implementaciju IA-e i upravljanje IA-om. Svaka je tema detaljno obrađena, uravnotežujući teoretsko znanje i

praktičnu primjenu. Kurikulumi također integriraju aspekte otpornosti i predviđanja, pripremajući sudionike za prilagodbu promjenama i predviđanje budućih trendova u IA.

#### **Mikro programi :**

Mikro program je dizajniran za učenike koji žele razumjeti IA ili brzo ažurirati svoje znanje o određenim temama . Sastoji se od kratkih tečajeva koji se mogu završiti u nekoliko sati ili dana. Mikro program pokriva osnove IA i pruža pregled ključnih tema. Idealan je za profesionalce koji žele biti u tijeku s najnovijim trendovima u IA ili za početnike koji žele okusiti što je IA.

#### **Kratkoročni programi :**

Kratkoročni program osmišljen je za učenike koji žele dublje razumjeti IA. Sastoji se od tečajeva koji se mogu završiti u nekoliko tjedana ili mjeseci. Kratkoročni program pokriva osnovne i napredne teme IA-a te uključuje praktične vježbe i projekte. Idealan je za profesionalce koji žele poboljšati svoje vještine u IA ili za studente koji žele nadopuniti svoje studije praktičnim znanjem IA.

#### **Dugoročni programi :**

Dugoročni program osmišljen je za učenike koji žele sveobuhvatno razumjeti IA. Sastoji se od tečajeva koji se mogu završiti u nekoliko mjeseci ili godinu dana. Dugoročni program temeljito pokriva sve aspekte IA i uključuje završni projekt koji omogućuje učenicima da primijene svoje znanje u stvarnom svijetu. Idealan je za profesionalce koji se žele specijalizirati za IA ili za studente koji žele nastaviti karijeru u IA.

Nastavni planovi i programi IA zadovoljavaju širok raspon potreba i ciljeva učenja kroz ova različita trajanja programa . Omogućuju fleksibilne putove učenja koji učenicima omogućuju odabir razine dubine i trajanja koja odgovara njihovim potrebama.



## Primjeri putova učenja za inteligentnu automatizaciju

Koncept 'staza učenja' dobio je značajnu snagu u obrazovanju i profesionalnom razvoju. Put učenja je sekvencijalni i odabrani skup obrazovnih resursa ili tečajeva osmišljenih da vode učenike prema određenom cilju učenja ili kompetenciji <sup>45</sup>.

Putovi učenja obično su strukturirani tako da učenicima omogućuju napredovanje od temeljnog znanja do naprednijih koncepata, osiguravajući sveobuhvatno razumijevanje predmeta. Često su personalizirani kako bi zadovoljili jedinstvene potrebe i tempo učenja svakog učenika, čime se povećava učinkovitost procesa učenja <sup>46</sup>.

Putovi učenja ukorijenjeni su u razumijevanju da učenje nije proces koji odgovara svima. Različiti učenici imaju različite stilove učenja, prethodno znanje i ciljeve. Pružajući strukturirano i personalizirano putovanje učenja, putovi učenja omogućuju učenicima stjecanje znanja i vještina na način koji je za njih najučinkovitiji <sup>47</sup>.

Štoviše, putovi učenja ne odnose se samo na sadržaj. Oni također obuhvaćaju procjene, mehanizme povratnih informacija i prilike za praktičnu primjenu, pružajući holističko iskustvo učenja. Često su integrirani sa sustavima za upravljanje učenjem, omogućujući praćenje napretka i uspješnosti učenika <sup>48</sup>.

Putovi učenja predstavljaju strateški pristup obrazovanju i profesionalnom razvoju usmjeren na učenika. Oni pružaju putokaz za učenike kako postići svoje ciljeve učenja, povećavajući učinkovitost i djelotvornost procesa učenja <sup>49</sup>.

Uključili smo naše nastavne planove i programe i materijale za učenje u određene putove učenja, kako je navedeno u nastavku.

Osim ovih putova učenja, u sljedećim odjeljcima pružamo specifične nastavne planove i programe za mikro programe, kratkoročne programe i dugoročne programe za menadžere (diplomski studij), studente gospodarstva (prediplomski i diplomski studiji), netehničke studenti (prediplomski studiji) i poduzetnici (doživotno učenje).

---

<sup>45</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>

<sup>46</sup> <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>

<sup>47</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>

<sup>48</sup> <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>

<sup>49</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>

| Publika                    | teme                        | Ciljevi/Ciljevi                                                                                                            | Moduli tečaja                                                                                                  | Vrste sadržaja                             | Trajanje   | Procjena i povratne informacije                                 | Certifikacija                |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Menadžeri</b>           | Inteligentna automatizacija | - Razumjeti načela interne revizije<br>- Vodeći IA integracija<br>- Optimizirajte poslovne procese                         | 1. Osnove interne revizije<br>2. IR i vodstvo<br>3. Studije slučaja<br>4. Najbolji primjeri iz prakse          | E-učenje, webinar, studije slučaja         | 2 mjeseca  | Kvizovi, projekti, ankete, povratne informacije                 | Certifikat upravljanja IA    |
| <b>Studenti poslovanja</b> | Inteligentna automatizacija | - Razumjeti načela interne revizije<br>- Primijenite IA u poslovnim scenarijima<br>- Analizirajte utjecaj IA na poslovanje | 1. Uvod u IA<br>2. Prijave IA<br>3. IR i poslovna strategija<br>4. Primjeri iz stvarnog svijeta                | E-učenje, radionice, studije slučaja       | 1 semestar | Srednji rok, završni ispit, grupni projekti, rasprave u razredu | Potvrda o završenom tečaju   |
| <b>Studenti tehnike</b>    | Inteligentna automatizacija | - Shvatite principe interne revizije<br>- Razviti IA alate i rješenja<br>- Analizirati algoritme automatizacije            | 1. Koncepti interne revizije<br>2. Alati za automatizaciju<br>3. Algoritmi i IA<br>4. Projekt interne revizije | E-učenje, laboratoriji, radionice, projekt | 1 semestar | Srednji rok, završni ispit, projekt, pregled kodova             | Potvrda o završenom tečaju   |
| <b>Netehnički studenti</b> | Inteligentna automatizacija | - Razumjeti IA koncepte<br>- Shvatite utjecaj IA na društvo<br>- Ocijenite etička razmatranja                              | 1. Osnove IA<br>2. IR i društvo<br>3. Etika u IA<br>4. Rasprava i studije slučaja                              | E-učenje, rasprave, studije slučaja        | 1 semestar | Srednji rok, završni ispit, grupne rasprave, eseji              | Potvrda o završenom tečaju   |
| <b>Poduzetnici</b>         | Inteligentna automatizacija | - Shvatite principe interne revizije<br>- Implementirajte IA u startupima<br>- Optimizirajte IA za rast poslovanja         | 1. Osnove interne revizije<br>2. IA i startupi<br>3. Optimiziranje IA<br>4. Studije slučaja i najbolje prakse  | E-učenje, webinar, studije slučaja         | 3 mjeseca  | Kvizovi, projekti, ankete, povratne informacije                 | Certifikat IA za poduzetnike |

# Nastavni planovi i programi za inteligentnu automatizaciju

## Kurikulum 1: Mikroprogram o inteligentnoj automatizaciji za menadžere

### Opis tečaja:

Ovaj intenzivni jednodnevni mikroprogram osmišljen je kako bi menadžerima pružio sveobuhvatno razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove IA-e, uključujući njezine tehnologije i koncepte te strateške primjene u poslovnom upravljanju. Tečaj će također istražiti ulogu menadžera u implementaciji IA i upravljanju rizicima i izazovima.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog mikroprograma, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti strategije za učinkovitu provedbu PU.
4. Upravljanje rizicima i izazovima povezanim s IA.
5. Vodite i upravljajte timovima u okruženju vođenom IA.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: istraživanje načina na koji IA može poboljšati poslovne operacije i učinak.
3. Strateška provedba PU: Razvoj strategija za učinkovitu provedbu PU.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje i upravljanje rizicima i izazovima povezanim s IR-om.
5. Vodstvo i upravljanje u okruženju vođenom IA: istraživanje uloge menadžera u vođenju i upravljanju timovima u okruženju vođenom IA.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj mikroprogram temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zадaci (40%): Sudionici moraju ispuniti zadatke koji pokazuju njihovo razumijevanje sadržaja tečaja.
3. Završni projekt (40%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a i njegovih strateških primjena, kao i njihovu sposobnost upravljanja rizicima i izazovima povezanim s PU-om.



## Kurikulum 2: Kratkoročni program o inteligentnoj automatizaciji za menadžere

### Opis tečaja:

Ovaj 90-satni kratkoročni program osmišljen je kako bi menadžerima pružio dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove IA, njezine napredne tehnologije i koncepte te njezine strateške primjene u poslovnom upravljanju. Tečaj će također istražiti ulogu menadžera u implementaciji IR-a, upravljanju rizicima i vođenju u okruženju vođenom IR-om.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog kratkoročnog programa, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne i napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Upravljacke rizicima i izazovima povezanim s IA.
5. Vodite i upravljajte timovima u okruženju vođenom IA.
6. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Napredne IA tehnologije i koncepti: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
3. Primjene IA u poslovanju: Identificiranje i procjena načina na koji IA može poboljšati poslovne operacije i učinak.
4. Strateška implementacija IA: Razvoj i provedba strategija za učinkovito korištenje IA.
5. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje i upravljanje rizicima i izazovima povezanim s IR-om.
6. Vodstvo i upravljanje u okruženju vođenom IA: istraživanje uloge menadžera u vođenju i upravljanju timovima u okruženju vođenom IA.
7. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj kratkoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zadaci (30%): Sudionici moraju ispuniti zadatke pokazujući svoje razumijevanje sadržaja tečaja.
3. Srednji ispit (20%): Središnji ispit bit će proveden kako bi se procijenilo razumijevanje sudionika temeljnih i naprednih tehnologija i koncepata IA.

4. Završni projekt (30%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a i njegovih strateških primjena, njihovu sposobnost upravljanja rizicima i izazovima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja PU-om.

## Kurikulum 3: Dugoročni program inteligentne automatizacije za menadžere

### Opis tečaja:

Ovaj dugoročni program, koji obuhvaća dva semestra s pet kolegija po semestru, osmišljen je kako bi menadžerima pružio sveobuhvatno i dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove i napredne aspekte IA-e, njene strateške primjene u poslovnom upravljanju i ulogu menadžera u implementaciji IA-e, upravljanju rizicima i vođenju u okruženju vođenom IA-om. Program također uključuje aspekte otpornosti i predviđanja, pripremajući sudionike za prilagodbu promjenama i predviđanje budućih trendova u IA.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog dugoročnog programa, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne i napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Upravljacke rizicima i izazovima povezanim s IA.
5. Vodite i upravljajte timovima u okruženju vođenom IA.
6. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.
7. Pokažite otpornost i predviđanje u suočavanju s promjenama i budućim trendovima u IA.

### Sadržaj tečaja:

Program je podijeljen u dva semestra, od kojih se svaki sastoji od pet kolegija.

#### **1. semestar:**

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Napredne IA tehnologije i koncepti: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
3. Primjene IA u poslovanju: Identificiranje i procjena načina na koji IA može poboljšati poslovne operacije i učinak.
4. Strateška implementacija IA: Razvoj i provedba strategija za učinkovito korištenje IA.
5. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje i upravljanje rizicima i izazovima povezanim s IR-om.

#### **Semestar 2:**

1. Vodstvo i upravljanje u okruženju vođenom IA: istraživanje uloge menadžera u vođenju i upravljanju timovima u okruženju vođenom IA.
2. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.
3. Otpornost u IA: Razvoj strategija otpornosti za prilagodbu promjenama u IA.
4. Predviđanje u IA: Predviđanje budućih trendova u IA i razvoj strategija usmjerenih prema budućnosti.

5. Capstone Project: Primjena znanja i vještina stečenih kroz program u stvarnom IA projektu.

Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj dugoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zadaci (30%): Sudionici će morati ispuniti zadatke pokazujući svoje razumijevanje sadržaja tečaja i sposobnost primjene strategija otpornosti i predviđanja.
3. Ispiti (20%): Središnji i završni ispiti održat će se kako bi se procijenilo razumijevanje sudionika temeljnih i naprednih tehnologija i koncepata IA.
4. Capstone Project (30%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a i njegovih strateških primjena, njihovu sposobnost upravljanja rizicima i izazovima povezanim s PU-om, njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u i njihovu sposobnost primjene strategija otpornosti i predviđanja.



## Kurikulum 4: Mikroprogram o inteligentnoj automatizaciji za poduzetnike

### Opis tečaja:

Ovaj mikroprogram osmišljen je kako bi poduzetnicima pružio temeljno razumijevanje inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove IA-e, njezine potencijalne primjene u različitim poslovnim operacijama i strateška razmatranja za implementaciju IA-e u novoosnovanim ili malim tvrtkama. Tečaj je strukturiran tako da služi odraslim polaznicima, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog mikroprograma, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti strateški plan za implementaciju IA u svoje poslovanje.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: Istraživanje načina na koji IA može unaprijediti različite poslovne operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za novoosnovana poduzeća i mala poduzeća.
3. Strateška provedba PU: Razvoj strateškog plana za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje rizika povezanih s IR-om i razvoj strategija za upravljanje tim rizicima.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj mikroprogram temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zadaci (40%): Sudionici moraju ispuniti zadatke koji pokazuju njihovo razumijevanje sadržaja tečaja.
3. Završni projekt (40%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene i njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om.

## Kurikulum 5: Kratkoročni program Inteligentne automatizacije za poduzetnike

### Opis tečaja:

Ovaj 90-satni kratkoročni program osmišljen je kako bi poduzetnicima pružio sveobuhvatno razumijevanje inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će se baviti osnovama IR-a, njegovim potencijalnim primjenama u različitim poslovnim operacijama, strateškim razmatranjima za implementaciju IR-a i upravljanjem rizikom. Program je strukturiran tako da služi odraslim učenicima, fokusirajući se na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog kratkoročnog programa, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti strateški plan za implementaciju IA u svoje poslovanje.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: Istraživanje načina na koji IA može unaprijediti različite poslovne operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za novoosnovana poduzeća i mala poduzeća.
3. Strateška provedba PU: Razvoj strateškog plana za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje rizika povezanih s IR-om i razvijanje strategija za upravljanje tim rizicima.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj kratkoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zadaci (30%): Sudionici moraju ispuniti zadatke pokazujući svoje razumijevanje sadržaja tečaja.
3. Srednji ispit (20%): Središnji ispit bit će proveden kako bi se procijenilo razumijevanje sudionika temeljnih tehnologija i koncepata IA-e.
4. Završni projekt (30%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje

PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.

## Kurikulum 6: Dugoročni program Inteligentne automatizacije za poduzetnike

### Opis tečaja:

Ovaj dugoročni program, koji se sastoji od deset 40-satnih tečajeva, osmišljen je kako bi poduzetnicima pružio sveobuhvatno i dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove i napredne aspekte IR-a, njegove strateške primjene u poslovnom upravljanju i ulogu poduzetnika u implementaciji IA-e, upravljanju rizicima i vođenju u okruženju vođenom IR-om. Program je strukturiran tako da služi odraslim učenicima, fokusirajući se na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog dugoročnog programa, sudionici će moći:

1. Razumjeti temeljne i napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Upravljacke rizicima i izazovima povezanim s IA.
5. Vodite i upravljajte timovima u okruženju vođenom IA.
6. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

Program se sastoji od deset tečajeva:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Napredne IA tehnologije i koncepti: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
3. Primjene IA u poslovanju: Identificiranje i procjena načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije.
4. Strateška implementacija IA: Razvoj i provedba strategija za učinkovito korištenje IA.
5. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje i upravljanje rizicima i izazovima povezanim s IR-om.
6. Vodstvo i upravljanje u okruženju vođenom IA: istraživanje uloge poduzetnika u vođenju i upravljanju timovima u okruženju vođenom IA.
7. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.
8. Poduzetništvo i interna inteligencija: Istraživanje presjeka poduzetništva i interne revizije, uključujući studije slučaja uspješnih startupa vođenih internom internom organizacijom.
9. Inovacija i IA: Razumijevanje kako IA može potaknuti inovacije u poslovnim operacijama.
10. Capstone Project: Primjena znanja i vještina stečenih kroz program u stvarnom IA projektu.

Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj dugoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Sudionici će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama tečaja.
2. Zadaci (30%): Sudionici moraju ispuniti zadatke pokazujući svoje razumijevanje sadržaja tečaja.
3. Ispiti (20%): Središnji i završni ispiti održat će se kako bi se procijenilo razumijevanje sudionika temeljnih i naprednih tehnologija i koncepata IA.
4. Capstone Project (30%): Sudionici moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.

## Kurikulum 7: Mikroprogram Inteligentna automatizacija za poslovne studente – preddiplomski studij

### Opis tečaja:

Ovaj mikroprogram , koji traje 40 sati , osmišljen je za upoznavanje studenata dodiplomskog studija poslovanja s Inteligentnom automatizacijom (IA). Tečaj će pokriti osnove IA, njezine potencijalne primjene u poslovanju i strateška razmatranja za implementaciju IA u poslovnom okruženju. Tečaj je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata dodiplomskog studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog mikroprograma, studenti će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u različitim poslovnim operacijama.
3. Razumjeti strateška razmatranja za implementaciju IA u poslovnom okruženju.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i osnovne strategije za upravljanje njima.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: Istraživanje načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za studente poslovanja.
3. Strateška provedba PU: Razumijevanje strateških razmatranja za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Osnovno razumijevanje rizika povezanih s IR-om i strategije za upravljanje tim rizicima.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj mikroprogram temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (40%): Studenti moraju ispuniti zadatke pokazujući svoje razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Završni ispit (40%): Završnim ispitom ocijenit će se studentovo razumijevanje temeljnih tehnologija i koncepata IA-e, njezinih potencijalnih primjena i strateških razmatranja za implementaciju IA-e u poslovnom okruženju.

## Kurikulum 8: Kratkoročni program Inteligentna automatizacija za poslovne studente – preddiplomski studij

### Opis tečaja:

Ovaj 90-satni kratkoročni program osmišljen je kako bi studentima dodiplomskog studija poslovanja pružio sveobuhvatno razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će se baviti osnovama IR-a, njegovim potencijalnim primjenama u različitim poslovnim operacijama, strateškim razmatranjima za implementaciju IR-a i upravljanjem rizikom. Program je strukturiran tako da služi studentima dodiplomskih studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog kratkoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u različitim poslovnim operacijama.
3. Razviti strateški plan za implementaciju IA u svoje poslovanje.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: Istraživanje načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za studente poslovanja.
3. Strateška provedba PU: Razvoj strateškog plana za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje rizika povezanih s IR-om i razvoj strategija za upravljanje tim rizicima.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj kratkoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispit (20%): Međuispit će se provesti kako bi se procijenilo studentovo razumijevanje osnovnih tehnologija i koncepata IA.
4. Završni projekt (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje

PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.



## Kurikulum 9: Dugoročni program Inteligentna automatizacija za poslovne studente – preddiplomski studij

### Opis tečaja:

Ovaj dugoročni program, koji obuhvaća dva semestra s pet 56-satnih tečajeva u svakom semestru, osmišljen je kako bi studentima dodiplomskog studija poslovanja pružio sveobuhvatno i dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Program će pokriti osnove do naprednih aspekata IR-a, njegove potencijalne primjene u poslovanju, strateška razmatranja za implementaciju IR-a, upravljanje rizicima i upravljanje. Program je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata dodiplomskog studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog dugoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti osnove naprednih tehnologija i koncepata IA.
2. Identificirati i ocijeniti potencijalne primjene IA u poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

#### **1. semestar:**

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: istraživanje načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije.
3. Strateška provedba PU: Izrada strateškog plana za provedbu PU.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identifikacija rizika povezanih s IR-om i strategije za upravljanje tim rizicima.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

#### **Semestar 2:**

1. Napredna inteligentna automatizacija: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
2. Strateški razvoj/upravljanje za IA: Napredne strategije za učinkovito korištenje IA u poslovanju.
3. Slučajevi uporabe za implementaciju IA: primjeri iz stvarnog svijeta i studije slučaja implementacije IA u poslovanju.
4. Upravljanje rizikom u naprednom IA-u: Napredne strategije za upravljanje rizicima povezanim s IA-om.
5. Upravljanje naprednom IR-om: napredna načela upravljanja u IR-u.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj dugoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispiti (20%): Međuispiti će se održavati svakog semestra kako bi se procijenilo studentovo razumijevanje sadržaja kolegija.
4. Završni projekti (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju na kraju svakog semestra. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.

## Kurikulum 10: Mikroprogram Inteligentna automatizacija za poslovne studente – diplomski studij

### Opis tečaja:

Ovaj mikroprogram , koji traje 40 sati , osmišljen je kako bi studentima diplomskog studija poslovanja pružio sveobuhvatno razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će se baviti osnovama i naprednim aspektima IA-e, njezinim potencijalnim primjenama u poslovnom upravljanju i strateškim razmatranjima za implementaciju IA-e. Tečaj je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata diplomskih studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog mikroprograma, studenti će moći:

1. Razumjeti temeljne i napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Napredne IA tehnologije i koncepti: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
3. Primjene IA u poslovanju: Identificiranje i procjena načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije.
4. Strateška implementacija PU: Razvoj i provedba strategija za učinkovito korištenje PU .
5. Upravljanje rizikom u IR-u: Identifikacija i upravljanje rizicima povezanim s IR-om.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj mikroprogram temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispit (20%): Međuispit će se provesti kako bi se ocijenilo studentovo razumijevanje temeljnih i naprednih tehnologija i koncepata IA.
4. Završni projekt (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene i njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om.



## Kurikulum 11: Kratkoročni program Inteligentna automatizacija za poslovne studente – diplomski

### Opis tečaja:

Ovaj 90-satni kratkoročni program osmišljen je kako bi studentima diplomskog studija poslovanja pružio dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će se baviti naprednim aspektima IR-a, njegovim potencijalnim primjenama u poslovnom upravljanju, strateškim razmatranjima za implementaciju IR-a, upravljanje rizikom i upravljanje. Program je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata diplomskih studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog kratkoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim poslovnim operacijama.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

1. Napredna inteligentna automatizacija: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovanju: Identificiranje i procjena načina na koji IA može poboljšati različite poslovne operacije.
3. Strateška implementacija PU: Razvoj i provedba strategija za učinkovito korištenje PU.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identifikacija i upravljanje rizicima povezanim s IR-om.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj kratkoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispit (20%): Međuispit će se provesti kako bi se procijenilo razumijevanje učenika o naprednim tehnologijama i konceptima IA.
4. Završni projekt (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom poslovnom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje

PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.

## Kurikulum 12: Dugoročni program Inteligentna automatizacija za poslovne studente – diplomski

### Opis tečaja:

Ovaj dugoročni program, koji obuhvaća dva semestra s pet 56-satnih tečajeva u svakom semestru, osmišljen je kako bi studentima diplomskog studija poslovanja pružio sveobuhvatno i dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Program će pokriti napredne aspekte IR-a, njegove potencijalne primjene u poslovnom upravljanju, strateška razmatranja za implementaciju IR-a, upravljanje rizicima i upravljanje. Program je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata diplomskih studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog dugoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti napredne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati i ocijeniti potencijalne primjene IA u poslovnom upravljanju.
3. Razviti i implementirati napredne strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti napredne strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

#### **1. semestar:**

1. Napredna inteligentna automatizacija: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u poslovnom upravljanju: Istraživanje načina na koji IA može unaprijediti razne operacije poslovnog upravljanja.
3. Strateška provedba PU: Izrada strateškog plana za provedbu PU.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identifikacija rizika povezanih s IR-om i strategije za upravljanje tim rizicima.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

#### **Semestar 2:**

1. Napredne IA tehnologije i koncepti: Daljnje istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
2. Strateški razvoj/upravljanje za IA: Napredne strategije za učinkovito korištenje IA u poslovnom upravljanju.
3. Slučajevi upotrebe za implementaciju IA u poslovnom upravljanju: primjeri iz stvarnog svijeta i studije slučaja implementacije IA u poslovnom upravljanju.
4. Upravljanje rizikom u naprednom IA-u: Napredne strategije za upravljanje rizicima povezanim s IA-om.
5. Upravljanje naprednom IR-om: napredna načela upravljanja u IR-u.

Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj dugoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispiti (20%): Međuispiti će se održavati svakog semestra kako bi se procijenilo studentovo razumijevanje sadržaja kolegija.
4. Završni projekti (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom scenariju poslovnog upravljanja na kraju svakog semestra. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.



## Kurikulum 13: Mikroprogram o inteligentnoj automatizaciji za studente netehničkih studija – preddiplomski studij

### Opis tečaja:

Ovaj mikroprogram osmišljen je za uvođenje netehničkih studenata dodiplomskih studija u područje inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će pokriti osnove IA i njegove potencijalne primjene u raznim netehnološkim područjima. Tečaj je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata dodiplomskog studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog mikroprograma, studenti će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u svojim područjima.
3. Razumjeti osnovna strateška razmatranja za implementaciju IA u netehnološkom okruženju.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i osnovne strategije za upravljanje njima.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u netehnološkim područjima: Istraživanje načina na koji IA može unaprijediti razne netehnološke operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za studente koji nisu tehničari.
3. Strateška provedba PU: Razumijevanje osnovnih strateških razmatranja za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Osnovno razumijevanje rizika povezanih s IR-om i strategije za upravljanje tim rizicima.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj mikroprogram temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (40%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Završni ispit (40%): Završnim ispitom ocijenit će se studentovo razumijevanje temeljnih tehnologija i koncepata IA, njegovih potencijalnih primjena i strateških razmatranja za implementaciju IA u netehnološkom okruženju.

## Kurikulum 14: Kratkoročni program Inteligentne automatizacije za studente koji nisu tehnički – preddiplomski

### Opis tečaja:

Ovaj 90-satni kratkoročni program osmišljen je kako bi studentima netehničkih preddiplomskih studija pružio sveobuhvatno razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Tečaj će se baviti osnovama IA-e, njezinim potencijalnim primjenama u raznim netehnološkim područjima, strateškim razmatranjima za implementaciju IA-e i upravljanjem rizikom. Program je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata dodiplomskog studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog kratkoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti temeljne tehnologije i koncepte IA.
2. Identificirati potencijalne primjene IA u svojim područjima.
3. Razviti osnovni strateški plan za implementaciju IR-a u svom području.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.

### Sadržaj tečaja:

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u netehnološkim područjima: Istraživanje načina na koji IA može poboljšati razne netehnološke operacije, s naglaskom na aplikacije relevantne za studente koji nisu tehničari.
3. Strateška provedba PU: Razvoj osnovnog strateškog plana za provedbu PU, uključujući razmatranja proračuna, resursa i vremenskog okvira.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identificiranje rizika povezanih s IR-om i razvoj strategija za upravljanje tim rizicima.

### Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj kratkoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispit (20%): Međuispit će se provesti kako bi se procijenilo studentovo razumijevanje osnovnih tehnologija i koncepata IA.
4. Završni projekt (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom netehnološkom scenariju. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene i njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om.



## Kurikulum 15: Dugoročni program o inteligentnoj automatizaciji za studente koji nisu tehnički – preddiplomski

### Opis tečaja:

Ovaj dugoročni program, koji obuhvaća dva semestra s pet 56-satnih tečajeva u svakom semestru, osmišljen je kako bi studentima netehničkih preddiplomskih studija pružio sveobuhvatno i dubinsko razumijevanje Inteligentne automatizacije (IA). Program će pokriti osnove do naprednih aspekata IA-e, njezine potencijalne primjene u raznim netehnološkim područjima, strateška razmatranja za implementaciju IA-e, upravljanje rizicima i upravljanje. Program je strukturiran tako da zadovolji potrebe studenata dodiplomskog studija, s fokusom na praktične primjene IA u stvarnom svijetu.

### Ishodi učenja:

Po završetku ovog dugoročnog programa, studenti će moći:

1. Razumjeti osnove naprednih tehnologija i koncepata IA.
2. Identificirati i procijeniti potencijalne primjene IA u svojim područjima.
3. Razviti i implementirati strategije za učinkovito korištenje IA.
4. Razumjeti rizike povezane s IA i razviti strategije za upravljanje njima.
5. Razumjeti i primijeniti načela upravljanja u IA.

### Sadržaj tečaja:

#### **1. semestar:**

1. Uvod u inteligentnu automatizaciju: Pregled IA, njenih tehnologija i koncepata.
2. Primjene IA u netehnološkim područjima: Istraživanje načina na koji IA može poboljšati netehnološke operacije.
3. Strateška provedba PU: Izrada strateškog plana za provedbu PU.
4. Upravljanje rizikom u IR-u: Identifikacija rizika povezanih s IR-om i strategije za upravljanje tim rizicima.
5. Upravljanje IR-om: Razumijevanje i primjena načela upravljanja IR-om.

#### **Semestar 2:**

1. Napredna inteligentna automatizacija: Detaljno istraživanje naprednih IA tehnologija i koncepata.
2. Strateški razvoj/upravljanje za IA: Napredne strategije za učinkovito korištenje IA u netehnološkim područjima.
3. Slučajevi upotrebe za implementaciju IA: primjeri iz stvarnog svijeta i studije slučaja implementacije IA u netehnološkim područjima.
4. Upravljanje rizikom u naprednom IA-u: Napredne strategije za upravljanje rizicima povezanim s IA-om.
5. Upravljanje naprednom IR-om: napredna načela upravljanja u IR-u.

Postupci ocjenjivanja:

Evaluacija za ovaj dugoročni program temeljit će se na:

1. Sudjelovanje i angažman (20%): Studenti će se ocjenjivati na temelju svog aktivnog sudjelovanja i angažmana u aktivnostima i raspravama na kolegiju.
2. Zadaci (30%): Studenti moraju ispuniti zadatke koji demonstriraju njihovo razumijevanje sadržaja kolegija.
3. Međuispiti (20%): Međuispiti će se održavati svakog semestra kako bi se procijenilo studentovo razumijevanje sadržaja kolegija.
4. Završni projekti (30%): Studenti moraju razviti strateški plan za implementaciju IA u hipotetskom netehnološkom scenariju na kraju svakog semestra. Plan bi trebao pokazati njihovo razumijevanje PU-a, njegove potencijalne primjene, njihovu sposobnost upravljanja rizicima povezanim s PU-om i njihovo razumijevanje načela upravljanja u PU-u.

## Reference

1. Advanced Systems Concepts, Inc. (nd). Gartner IT automatizacija. Preuzeto s <https://www.advsyscon.com/blog/gartner-it-automation/>
2. AltexSoft. (nd). Inteligentna obrada dokumenata. Preuzeto s <https://www.altexsoft.com/blog/intelligent-document-processing/>
3. Apexon. (nd). RPA nasuprot kognitivne automatizacije: što trebate znati. Preuzeto s <https://www.apexon.com/blog/rpa-vs-cognitive-automation-what-you-need-to-know/>
4. Udruga za obrazovne komunikacije i tehnologiju. (2012). AECT standardi [PDF]. Preuzeto s <https://www.aect.org/docs/AECTstandards2012.pdf>
5. Udruga za razvoj talenata. (nd). Što, zašto i kako procjena potreba. Preuzeto s <https://www.td.org/atd-blog/the-what-why-and-how-of-needs-assessments>
6. BBVA OpenMind. (nd). Intelektualne sposobnosti umjetne inteligencije. Preuzeto sa <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/artificial-intelligence/intellectual-abilities-of-artificial-intelligence/>
7. BearingPoint. (nd). Podaci, analitika i umjetna inteligencija. Preuzeto s <https://www.bearingpoint.com/en/services/technology/data-analytics-ai/>
8. BearingPoint. (nd). Procesno rudarenje. Preuzeto s <https://www.bearingpoint.com/en-ie/insights-events/insights/process-mining/>
9. BearingPoint. (nd). Rat za talente. Preuzeto sa <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/the-war-for-talent/>
10. DeepLearning.AI. (nd). Obrada prirodnog jezika. Preuzeto sa <https://www.deeplearning.ai/resources/natural-language-processing/>
11. Dick, W., Carey, L. i Carey, JO (2009). Sustavni dizajn nastave. Pearson. Preuzeto s <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/systematic-design-of-instruction-the/P200000000952/9780137510344>
12. Emergen Research. (nd). Tržište inteligentne automatizacije procesa. Preuzeto s <https://www.emergenresearch.com/industry-report/intelligent-process-automation-market>
13. EY. (nd). Inteligentna automatizacija [PDF]. Preuzeto sa [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download)
14. EY. (nd). Konzultantske usluge za inteligentnu automatizaciju. Preuzeto s [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)
15. EY. (nd). Inteligentna automatizacija. Preuzeto s [https://www.ey.com/en\\_gl/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_gl/intelligent-automation)
16. EY. (nd). Inteligentna automatizacija. Preuzeto s [https://www.ey.com/en\\_ro/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_ro/intelligent-automation)

17. EY. (nd). Sve veća važnost L&D-a u budućnosti rada. Preuzeto s [https://www.ey.com/en\\_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work](https://www.ey.com/en_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work)
18. Gartner. (nd). Robotska automatizacija procesa (RPA). Preuzeto s <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>
19. Groleau, G. (nd). Andragogija na djelu. Preuzeto s [https://www.umsl.edu/~henschkej/andragogy\\_articles\\_added\\_04\\_06/groleau\\_Andragogy\\_in\\_Action.pdf](https://www.umsl.edu/~henschkej/andragogy_articles_added_04_06/groleau_Andragogy_in_Action.pdf)
20. Instantnost. (nd). Kojih je 10 osnovnih stvari za put učenja? Preuzeto s <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>
21. LearnUpon. (nd). Putovi učenja: Vodič. Preuzeto s <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>
22. McKinsey & Company. (nd). Vodič za izvršne direktore kroz AI. Preuzeto s <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>
23. McKinsey & Company. (nd). Promjena vještina: Automatizacija i budućnost radne snage. Preuzeto s <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>
24. McKinsey & Company. (nd). Revolucija vještina i budućnost učenja i zarađivanja [PDF]. Preuzeto s <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/education/our%20insights/the%20skills%20revolution%20and%20the%20future%20of%20learning%20and%20earning/the-skills-revolucija-i-buducnost-ucenja-i-zarade-izvjesce-f.pdf>
25. Morrison, GR, Ross, SM, Kalman, HK i Kemp, JE (2010.). Dizajniranje učinkovite nastave. John Wiley & sinovi. Preuzeto s <https://www.wiley.com/en-ae/Designing+Effective+Instruction%2C+8th+Edition-p-9780137510340>
26. NelsonHall. (nd). Inteligentne platforme za automatizaciju. Preuzeto s <https://research.nelson-hall.com/search/?&avpage-views=article&id=80979&fv=1>
27. Istraživanje prednosti. (2023). Tržište inteligentne automatizacije procesa. Preuzeto s <https://www.precedenceresearch.com/intelligent-process-automation-market>
28. Singapursko računalno društvo. (nd). Strojno učenje protiv dubokog učenja. Preuzeto sa <https://www.scs.org.sg/articles/machine-learning-vs-deep-learning>
29. Suskie, L. (2009). Ocjenjivanje učenja učenika: Vodič za zdrav razum. John Wiley & sinovi. Preuzeto s <https://www.wiley.com/en-us/Assessing+Student+Learning%3A+A+Common+Sense+Guide%2C+3rd+Edition-p-9781119426936>
30. TechTarget. (nd). Kognitivna automatizacija. Preuzeto s <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/cognitive-automation>
31. Prema znanosti o podacima. (nd). Što je Process Mining? Preuzeto s <https://towardsdatascience.com/what-is-process-mining-683b5eb6547c>

32. UiPath forum. (nd). Implementacija NLP-a kroz UiPath. Preuzeto s <https://forum.uipath.com/t/nlp-implementation-through-uipath/147925>
33. UiPath. (nd). Razumijevanje dokumenata. Preuzeto s <https://www.uipath.com/product/document-understanding>
34. UiPath. (nd). Inteligentna automatizacija procesa. Preuzeto sa <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>
35. UiPath. (nd). Robotska automatizacija procesa. Preuzeto s <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>
36. Centar za nastavu Sveučilišta Vanderbilt. (nd). Bloomova taksonomija. Preuzeto sa <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>
37. VentureBeat. (nd). Suočavanje s izazovom nedostataka vještina u doba digitalne transformacije. Preuzeto s <https://venturebeat.com/virtual/meeting-the-challenge-of-skill-gaps-in-the-age-of-digital-transformation/>
38. WordStream. (nd). 10 tvrtki koje koriste strojno učenje na cool načine. Preuzeto s <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/07/28/machine-learning-applications>
39. Svjetski ekonomski forum. (2020). Izvješće o budućnosti radnih mjesta 2020 [PDF]. Preuzeto sa [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)