

# POROČILO SKUPINE STROKOVNJAKOV

## Akreditacija študijskega programa



Univerza v Novi Gorici | Foto: CasarsaTinta foto studio

### GEA College - Fakulteta za podjetništvo

### Visokošolski strokovni študijski program

### Informacijska in kibernetična varnost

Izr. prof. dr. Armand Faganel  
Prof. dr. Biljana Mileva Boshkoska  
Prof. dr. Ivo Ipšič  
Teja Drofelnik



n.a.k.v.i.s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s.q.a.a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education

## POROČILO O AKREDITACIJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj/i in predlagatelj/i: **GEA college – Fakulteta za podjetništvo**

Študijski program: Informacijska in kibernetična varnost, visokošolski

Skupina strokovnjakov:

predsednik	izr. prof. dr. Armand Faganel, Univerza na Primorskem, Fakulteta za management
članica	prof. dr. Biljana Mileva Boshkoska, Fakulteta za informacijske študij
član	prof. dr. Ivo Ipšič, Tehniška fakulteta Vseučilišča na Reki
članica	Teja Drofelnik, študentka Pravne fakultete Univerze v Mariboru

**Datum oddaje akreditacijskega poročila agenciji:** 10. 2. 2022

**Podpis predsednika skupine strokovnjakov:**



## UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela 22. oktobra 2021. Skupina strokovnjakov je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o izpolnjevanju meril za akreditacijo študijskega programa.

Skupina se je sestala na Zoom sestanku 10. novembra, na katerem smo se dogovorili o načinu dela in razdelili vloge. Ker gre za akreditacijo študijskega programa z za vlagatelja novega področja, smo se odločili da dva člana skupine 16. novembra obiščeta zavod tudi v živo in preverita pogoje. Nakar so bili 18. novembra izvedeni intervjuji z deležniki zavoda in študijskega programa preko Zooma. Pri akreditacijskem postopku se je skupini strokovnjakov pridružil v vlogi opazovalca tudi študent UL Ekonomske fakultete, Omar Smajlovič, ki je v postopku izobraževanja za strokovnjake agencije. Dne 25. novembra smo preko elektronske pošte NAKVISa dobili v vpogled še nekaj dodatno zahtevane dokumentacije. Skupina strokovnjakov je nadaljevala z delom in zaključila poročilo dne 30. 12. 2021. Ko so člani komisije izrazili strinjanje z napisanim, je bilo poročilo dne 5. 1. 2022 poslano na NAKVIS. 23. 1. 2022 je skupina strokovnjakov prejela odgovor zavoda na poročilo, organizirala Zoom posvet in pripravila končno poročilo, ob upoštevanju dodatnih dokazil. Končno poročilo je bilo poslano na NAKVIS dne 10. 2. 2022

*(35. člen meril: Skupina strokovnjakov pripravi skupno poročilo po področjih presoje in standardih kakovosti, določenih v merilih za akreditacijo študijskega programa, in sicer na podlagi vloge s prilogami, druge zahtevane dokumentacije in ogleda prostorov, kadar je to potrebno zaradi popolne ugotovitve dejanskega stanja.*

*Agencija pošlje akreditacijsko poročilo vlagatelju, ki lahko nanj da svoje pripombe v enem mesecu od njegovega prejema. Če vlagatelj v tem roku pripomb na poročilo ne da, to postane končno. Če pripombe da, skupina strokovnjakov v enem mesecu od njihovega prejema pripravi končno akreditacijsko poročilo, v katerem se opredeli do vseh pripomb.)*



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education

<b>Akreditacija študijskega programa (številna tabela)</b>				
<b>Področja presoje</b>	<b>Izpolnjuje standarde kakovosti</b>		<b>Delno izpolnjuje standarde kakovosti</b>	<b>Ne izpolnjuje standardov kakovosti</b>
	Prednosti	Priložnosti za izboljšanje		Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti
<b>Sestava in vsebina študijskega programa</b>				
Standard 1	1	1	-	-
Standard 2	1	-	-	-
Standard 3	2	1	-	-
<b>Zasnova izvajanja študijskega programa</b>				
Standard 4	1	5	-	-
Standard 5	-	1	-	-
<b>Odličnost</b>	-			

## UGOTOVLJENO DEJANSKO STANJE IN NJEGOVA PRESOJA

Temeljna usmeritev za presojo po posameznih standardih:

Skupina strokovnjakov vsak predpisani standard kakovosti presoja na dveh ravneh v skladu z določbami o presoji, ki so podrobneje opredeljene v V. poglavju meril (OBRAZCI VLOG). Na prvi objektivno presodi in z argumenti podpre izpolnjevanje standarda. S tem presoja skladnost, obstoj ali izvajanje predpisanega. Na drugi ravni pa ugotovljeno stanje kvalitativno vrednoti v obsegu nad (ali pa pod) sprejemljivim in s tem presodi tudi kakovost. Na tej ravni presoje z argumenti strokovno oceni, kaj je zelo dobro, dobro, kaj ni oziroma kaj bi lahko bilo boljše. Če je nekaj skladno s predpisom, še ni nujno dobro. Nasprotno nekaj ni nujno slabo, če ni (povsem) skladno s predpisom, saj je visoko šolstvo raznoliko, dobro pa se lahko skriva ravno v posebnosti ali izjemnosti. Medtem ko nekateri standardi kakovosti vsebujejo kvalifikatorje, kot je 'kakovosten', drugi izrecno sprašujejo zgolj po primernosti, ustreznosti ali le obstoju oziroma izvajanju nečesa. Skupina strokovnjakov temu navkljub vselej presoja na dveh ravneh – iz prve ravni na koncu posameznega standarda povzame morebitne neskladnosti ali večje pomanjkljivosti, iz druge pa prednosti in priložnosti za izboljšanje, tako kot izhajajo iz ugotovitev in ocen, in ne po načelu, da morajo biti številčno uravnotežene, ali po kakšnem drugem načelu.

### SESTAVA IN VSEBINA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

**1. standard: Študijski program po sestavi in vsebini študentom ponuja celovito znanje ter jim omogoča doseči postavljene cilje in načrtovane kompetence oziroma učne izide.**

#### **a) konsistentnost in vsebinska povezanost posameznih predmetov in učnih načrtov ter študijskega programa kot celote:**

Predlagani visokošolski dodiplomski program *Informacijska in kibernetska varnost* (IKV) je triletni študij, sestavljen iz 27 študijskih predmetov, 25 obveznih in 2 izbirnih (te lahko študentje izbirajo med 17 različnimi izbirnimi predmeti), študijske prakse, ter diplomskega izpita. Študijski program je interdisciplinaren, ter vsebuje predmete s področja tehniških ter poslovnih in upravnih ved.

Prvi in drugi letnik programa vsebujejo predvsem tehniške predmete, ki so večinoma zastopani na študijskih programih s področja računalništva in informatike, z nekaj manjšim obsegom temeljnih vsebin potrebnih za razumevanje strokovnih predmetov s področja kibernetske in informacijske varnosti. Tretji letnik vsebuje družbene, pravne in poslovne predmete, ki niso vsebinsko povezani s predmeti prvega in drugega letnika.

#### **b) povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino glede na vrsto in stopnjo študija:**

Najpomembnejši cilj študijskega programa je izobraziti strokovnjake s področja informacijske in kibernetske varnosti, ki imajo široko poslovno znanje in perspektivo z

dobrim razumevanjem globalnega poslovnega, informacijsko-komunikacijskega in varnostnega okolja. Diplomant študijskega programa bi bil strokovnjak s teoretičnim, raziskovalnim in praktičnim znanjem ter dobro prakso za upravljanje in obvladovanje informacijskih in kibernetičnih tveganj in varnosti v podjetjih, koncernih, korporacijah ter javni in državni upravi. S pridobljenimi kompetencami bi obvladoval implementacijo varnostne politike, procese preprečevanja škod in izgub ter vodil varnostni management, management tveganj in krizni management. Pridobil bi sposobnost spopadanja s poslovnimi in varnostnimi izzivi, vnašanjem inovacij v organizacijske in varnostne strukture, uvajanjem standardov kakovosti v varnostne sisteme in z dvigovanjem učinkovitosti delovanja nadzornih mehanizmov. Znal bi presojeti ponudbo trga varnostnih storitev ter financiranje, stroške in koristi varovanja in zavarovanja.

**c) v program integrirane znanstvene, strokovne, raziskovalne oziroma umetniške vsebine:**

V vlogi so predstavljeni projekti, ki so se izvajali na zavodu, pretežno s področja podjetništva. Potrjeno je tudi sodelovanje študentov pri izvajanju teh projektov. Pri pregledu projektov zavoda iz vloge nismo zasledili takšnih s področja informatike, računalništva ali informacijske in kibernetične varnosti.

Če neposredno citiramo člen Meril: »V skladu s 53. členom Meril (obrazec za akreditacijo študijskega programa) se za izpolnjevanje 1. standarda, točke c zahteva, da so v program integrirane znanstvene, strokovne, raziskovalne oziroma umetniške vsebine, pri čemer visokošolski zavod deluje na področju, s katerega je študijski program z raziskovalnimi, znanstvenimi programi oz. projekti, ali projekti za (ne)gospodarstvo, ki jih stroka priznava za take in se izvajajo v času presoje oziroma so se izvajali v zadnjih petih letih.«

Vlagatelj se je podal na novo področje delovanja in pripravil načrt zelo aktualne izobraževalne dejavnosti s področja kibernetične varnosti, ki pa po tehniški in matematični plati temelji izključno na zunanjih honorarnih predavateljih. Za izpolnjevanje vseh standardov meril za akreditacijo je skupina strokovnjakov zavodu priporočala, da bi poslovni načrt razvoja nove dejavnosti razširili tudi na raziskovalno dejavnost s področja tehnike in računalništva. Zavod se v odgovoru na poročilo ni strinjal s tem mnenjem in sporoča, da je pripravljeni študijski program interdisciplinaren ter da so že izvajali tudi 7 interdisciplinarnih projektov, povezanih s področjem IKV. Zato po njihovem mnenju izpolnjujejo merila (23. člen) in zahteve 1. standarda. Med omenjenimi projekti so tudi projekti COFFEE - Kompetence prihodnosti; HARBIF - Celovit pristop k obvladovanju tveganj in notranji finančni kontroli v MSP; gostovanja tujih strokovnjakov in učiteljev na slovenskih zavodih; projekt nadgradnje dejavnosti kariernega centra, SIO inkubator GEA; projekt Entrepreneurship in new reality; projekt Mentorski program SBC (Slovenian Business Club). Pri omenjenih projektih so večinoma sodelovali honorarni predavatelji s svojimi podjetji, ne GEA college FP. Nato so navedli v odgovoru še nekaj novih projektov, ki v vlogi niso bili predstavljeni: Analiza študentskih projektov, povezanih z mnenji deležnikov pri izgradnji elektroenergetskega omrežja (1.2.2022-31.12.2022); projekt H2020 CyberSEAS: Cyber securing energy data services – zaposlena sodelujeta v Advisory boardu projekta (1.10.2021-30.9.2022); projekt analize števila kibernetičnih napadov v Sloveniji in primerjava s podatki iz tujine (1.12.2021-20.11.2022) ter še nekaj drugih projektov sodelovanja z gospodarstvom.

Skupina strokovnjakov meni, da je zavod dobro povezan z različnimi podjetji in da izkazuje sodelovanje z gospodarstvom, šibka točka pa je delo na raziskovalnih projektih z novega področja, kjer še niso bili dovolj aktivni.

**č) vrstni red predmetov oziroma razporejenost predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje:**

Vsebinska povezanost in nadgradnja med predmeti 1. in 2. letnika je šibka. V učnih načrtih predmetov so navedene študijske obremenitve in kreditno ovrednotenje posameznih predmetov.

**Izpolnjuje standarde kakovosti**

**Prednosti:**

- Poslovno okolje zahteva strokovnjake s področja informacijske in kibernetske varnosti; diplomanti študijskega programa bi bili dobrodošli v številnih podjetjih.

**Priložnosti za izboljšanje:**

- Zavod naj prijavlja tudi raziskovalne projekte s področja, na katerem bi radi akreditirali nov študijski program.

**Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

- ni bilo zaznati.

**Ne izpolnjuje standardov kakovosti**

**Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:**

- ni bilo zaznati.

**2. standard: Študijski program se po imenu, namenu in vsebini primerno umešča v predvideno področje in disciplino.**

**Povezanost vsebin študijskega programa, njihovo razmerje do uporabnih oziroma temeljnih znanj s področja in discipline ter idejni izbor vsebin, jasno opredeljenih in smiselno povezanih z aktualnim stanjem in razvojnimi trendi v znanosti, stroki oziroma umetnosti:**

Vlagatelj utemeljuje potrebo po predlaganem programu z vrsto izpeljanih dokazov in navedb. Predvsem pa navaja, da postaja področje kibernetske in informacijske varnosti samostojna znanstvena disciplina, ki se zaradi svoje multidisciplinarnosti veže na večino temeljnih znanstvenih disciplin kot so IT, varstvoslovje, družboslovje, ekonomija in pravo. Omenjena multidisciplinarnost študijskega področja je razvidna tudi v predlaganem študijskem programu, ki vključuje različna področja deloma sorodnih znanstvenih disciplin. To je tista nujna podlaga, ki omogoča, da znanje, ki ga na študiju pridobijo diplomanti, ustreza zahtevam dinamičnega in hitro spreminjajočega poslovnega in varnostnega okolja.

Aktualnost dogajanja na področju je izpeljana s predstavitvijo aktualnega stanja ter razvojnih trendov v znanosti in stroki. Povzeto: obstaja vsaj 150 mednarodnih revij, 25 mednarodnih konferenc, 18 mednarodnih delavnic, ki so trenutno namenjene in se

ukvarjajo izključno z oceno, upravljanjem in obvladovanjem tveganj; več kot 228 tisoč člankov je objavljenih o trenutnih trendih v zvezi s tveganji. Seveda to velja za širše področje tveganj, ne toliko za tveganja s področja informacijske in kibernetike varnosti. Teme s področja se pojavljajo predvsem v obliki posameznih monografij, poglavij, člankov ali tematskih številok uveljavljenih znanstvenih revij. Izjema so tri specializirane revije, ki izhajajo pri založnikih Elsevier in Springer.

Na prvi stopnji so v slovenskem visokošolskem prostoru že akreditirani naslednji programi:

- UM, FVV, Varstvoslovje UNI,
- UM, FVV, Informacijska varnost VS,
- UM, FVV, Varnost in policijsko delo, VS,
- FKPV, Varnostni menedžment, VS.

Ti programi so družboslovni in se razlikujejo od predlaganega, ki je bolj interdisciplinaren in posega na področje naravoslovja. Vlagatelj omeni tudi primerljive študijske programe s področja kibernetike varnosti v tujini, na Škotskem, v ZDA, VB in Estoniji, ki pa se izvajajo na tehniških fakultetah / univerzah oz. politehnikah.

Na drugi stopnji izvaja UM, FVV magistrski študijski program Varstvoslovje, v okviru katerega je med obveznimi predmeti tudi predmet Varnost kibernetike prostora.

Vlagatelj pa izvaja študijski program 2. stopnje Upravljanje s tveganji in korporativna varnost. Ker je ta bolj splošen, se je skupina strokovnjakov spraševala, ali ne bi bilo bolj smiselno načrtovanje predlaganega študijskega programa na 2. stopnji, saj gre za zelo specialistična znanja in kompetence. Zavod podaja odgovor, da so zasledovali praktično naravnost programa in zaposljivost diplomantov, in poudarili sodelovanje področnih strokovnjakov pri zasnovi študijskega programa. Zato menijo, da je ta primerno zasnovan in pravilno umeščen kot visokošolski strokovni študijski program.

Za Slovenijo je področje informacijske in kibernetike varnosti strateškega pomena. Vlada RS je na seji dne 25. 2. 2016 sprejela Strategijo kibernetike varnosti Republike Slovenije (Republika Slovenija 2016), kjer je poudarjeno, da vsa telesa, ki so aktivna na področju kibernetike varnosti v Sloveniji kritično pogrešajo usposobljen kader za učinkovito izvajanje njihovih aktivnosti.

V Sloveniji v okviru Strategije Pametne Specializacije deluje Strateško razvojno inovacijsko partnerstvo (SRIP) na temo Pametna mesta in skupnosti (PMiS). V tem okviru deluje tudi IKT horizontalna mreža, ki vključuje tudi področje Kibernetika varnost kot eno ključnih področij pri digitalizaciji Slovenije. V objavi z marca 2021 med drugim navajajo, da je en ključnih problemov na področju IKT v Sloveniji pomanjkanje usposobljenega kadra (IKT horizontalna mreža 2021).

Vlada RS je 2021 ustanovila Strateški svet za digitalizacijo, ki je bil posvetovalno telo predsednika vlade in kasneje Ministrstvo. Naloge Strateškega sveta so, da za predsednika vlade v roku 5 mesecev pripravi okvirni predlog potrebnih sistemskih sprememb za pospešitev digitalizacije slovenskega gospodarstva, javnega sektorja in državne uprave. To kaže na strateško usmeritev Slovenije v pospeševanje digitalizacije na vseh ključnih področjih, kar bo pomenilo nove potrebe ne samo po kadru, ki bo te sistemske spremembe implementiral pač pa tudi izjemno povečano kompleksnost IT sistemov, kar bo prineslo



tudi še večjo potrebo po ustrezno izobraženih kadrih s področja kibernetске varnosti.

Svetovni trendi glede zaposljivosti kadra s področja kibernetске varnosti kažejo na veliko pomanjkanje tovrstnega kadra v svetu. Spletni portal Security guide (Cybersecurity 2021) navaja, da je po svetu odprtih skoraj 3 milijone razpisov za zaposlitev s tega področja, pričakovana rast potreb po tovrstnih kadrih v naslednjem desetletju pa je preko 30%. Glede na to, da se Slovenija strateško intenzivno usmerja v digitalizacijo tako poslovnega okolja kot tudi javne uprave, je pričakovati, da podobni trendi veljajo tudi v Sloveniji.

Skupina strokovnjakov se strinja s trditvijo, da študijski program Informacijska in kibernetška varnost predstavlja primeren odziv na aktualne potrebe sodobnega okolja.

### **Izpolnjuje standarde kakovosti**

#### **Prednosti:**

- Aktualen in potreben študijski program, za katerega obstaja interes pri delodajalcih.

#### **Priložnosti za izboljšanje:**

- Ni bilo zaznati.

#### **Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

- Ni bilo zaznati.

#### **Ne izpolnjuje standardov kakovosti**

#### **Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:**

- Ni bilo zaznati.

### **3. standard: Študijski program je povezan z okoljem, v katerem visokošolski zavod deluje.**

#### **a) analize oziroma raziskave potreb zaposlovalnega okolja, trga dela in zaposljivosti diplomantov ali potreb po znanju in ciljev družbe:**

Visokošolski zavod se je lotil analize trga dela in potrebe zaposljivosti tako, da je se je v juniju leta 2020 sestal s *Strateškim svetom podjetnikov in managerjev* in srečal s 14 relevantnimi podjetniki in managerji. Na dogodku je bila izražena in zaznana tudi potreba po diplomantih »informatične in kibernetске varnosti«. V septembru 2020 je GEA College organizirala in izvedla fokusno skupino, za namen pridobiti bolj poglobljen vpogled na področje potreb in zahtev trga dela v kontekstu informatične in kibernetске varnosti s šestimi podjetji. Zaključek je bil, da se vsi udeleženci fokusne skupine zavedajo, da je v podjetju potreben praktičen in strokoven profil diplomanta, ki obvlada na eni strani informatične sisteme v podjetju in na drugi tudi kibernetško varnost. V marcu 2021 je zavod izvedel anketo potreb diplomantov s področja informacije in kibernetске varnosti. Anketo je izpolnilo 106 respondentov iz slovenskih podjetij, s področja informatične tehnologije. Zaključek je bil, da večina delodajalcev in strokovnjakov s področja informatične varnosti v vzorcu utemeljuje naraščajočo potrebo po strokovnjakih informatične varnosti in poudarja velik zaposlitveni potencial bodočih diplomantov

praktično naravnane študijskega programa. Dodatno je zavod sodeloval s strokovnjaki korporativne varnosti, ki so ocenili, da je v Sloveniji izmed vseh podjetij kar 10.015 podjetij, ki predstavljajo temeljno osnovo za trženje študijskega programa. K omenjenemu številu podjetij je potrebno dodati še vse subjekte javne uprave.

S slednjimi analizami in podanimi podatki je zavod utemeljil, da je potreba po tovrstnem kadru izražena na trgu, in ocenil nadaljnjo rast omenjene potrebe v prihodnosti.

### **b) razmere za praktično izobraževanje študentov:**

GEA College ima že obstoječ in dobro organiziran sistem za izvedbo študijske prakse ter koordinatorja, ki skrbi za organizacijo, izvedbo, nadzor in priznavanje študijske prakse v podjetjih doma in v tujini. Večina podjetij s katerimi zavod sodeluje ponuja priložnosti za študijsko prakso več kot enemu študentu. Podjetja delujejo v različnih dejavnostih, kot so podjetja iz panoge marketinga, turizma in družinska podjetja (veliko študentov prihaja iz družinskih podjetij, kjer tudi opravijo študijsko prakso). Predstavniki podjetij s katerimi so se strokovnjaki srečali, so izkazali pripravljenost za organizacijo študentske prakse v sklopu njihovih delovnih procesov. Področje izvedbe in priznavanja študijske prakse zavod ureja s Pravilnikom o študijski praksi.

*(Izpolnjevanje standarda ni obvezno za študijske programe tretje stopnje.)*

#### **Izpolnjuje standarde kakovosti**

##### **Prednosti:**

- Zavod je dobro povezan z okoljem in podjetji, ki potrebujejo diplomante s področja informacijske in kibernetike varnosti
- Zavod ima dobro vpeljan sistem za organizacijo študentskih praks.

##### **Priložnosti za izboljšanje:**

- Zavod naj spodbuja izvajanje študentske prakse v novih okoljih, ki bodo študentom prikazala različne načine delovanja od tistega, na katerega so navajeni v podjetjih kjer so zaposleni.

##### **Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

- Ni bilo zaznanih.

##### **Ne izpolnjuje standardov kakovosti**

##### **Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:**

- Ni bilo zaznanih.

## **ZASNOVA IZVAJANJA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA**

**4. standard: Zasnova izvajanja študijskega programa ustreza njegovi vsebini, sestavi, vrsti, stopnji in namenu (ciljem), tako da so kakovostno prilagojene in**

**zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovski in materialni).**

**a) predvideni načini, oblike in potek poučevanja:**

Za izvajanje študijskega programa je predvidena izvedba v obliki izrednega študija (30 mest) in e-študija (30 mest) v slovenskem jeziku. Študij je praktično naravnani in zamišljen v obliki kontaktnih ur (predavanj, vaj, konzultacij itd.) v predavalnici ter ob podpori spletnega okolja platformi Moodle. Študenti naj bi naloge oddajali v spletno učilnico, kjer bi prejeli tudi povratno informacijo od učitelja.

Predvideni E-študij pa definirajo kot obliko izvajanja študijskega programa, kjer sta študent in učitelj večji del procesa ločena v času in/ali prostoru, torej kot študij na daljavo ob uporabi IKT. Izvajal bi se na daljavo preko videokonferenčnih predavanj, srečanj na daljavo, govornih ur na daljavo in drugih učnih oblik v skladu z izvedbenim načrtom pri posameznem predmetu. Vmesna preverjanja znanja in pridobljenih kompetenc bi se preverjala na daljavo s pomočjo IKT in služilo za sprotne preverjanje in utrjevanje znanja študenta ter spremljanje napredka študenta. Tudi izpiti bi se izvajali na daljavo s pomočjo IKT (e-izpit), kjer se preverja identifikacija študenta na podlagi osebnega dokumenta in je postopkovno urejen ves potreben nadzor opravljanja izpitov na daljavo. E-študij je definiran v Statutu ter reguliran s Pravilnikom o izvajanju e-študija. E-študij opredeljujejo še naslednji dokumenti vlagatelja: Pravilniku o preverjanju in ocenjevanju znanja na GEA College - FP, Pravilniku o študijskem redu na GEA College - FP ter Poslovniku kakovosti na GEA College - FP.

Vlagatelj razpolaga s 25 prenosnimi računalniki na lokaciji v Ljubljani, ki so povezani v mrežo in imajo dostop do interneta. Računalniki so namenjeni delu zaposlenih, študentov in e-študiju. IKT infrastrukturo predstavlja 6 virtualnih strežnikov in 2 fizična strežnika, eden namenjen virtualizaciji, drugi pa arhiviranju podatkov. Zeanit, Dušan Brglez s.p., skrbi za podporo in delovanje e-učilnice in e-študija.

Visokošolski učitelji lahko predpripravijo video vsebine za študente (ki služijo kot učno gradivo) in jim bo na voljo v spletni učilnici. Možno bo tudi snemanje tekočih predavanj za namen ogleda ob terminu, ki študentom najbolj ustreza. Video posnetki bodo lahko pripravljene v videokonferenčnem sistemu z uporabo računalnika ali s pomočjo profesionalnega studia zavoda. Visokošolski učitelji so usposobljeni za uporabo spletnega učnega okolja Moodle in ostale IKT, ki se bo uporabljala za izvajanje študija na daljavo. GEA College - FP že od š. l. 2014/15 sistematično usposablja visokošolske učitelje za izvajanje izobraževanja na daljavo s pomočjo IKT.

Večina učnih načrtov predvideva minimalno število predavanj (10 - 20 ur) in največji del ECTS posveti samostojnem učenju (minimalno 100 ur). Tovrstna izvedba ni smiselna za visokošolski program prve bolonjske stopnje, zlasti za matematično statistične in računalniške vede, še posebej če se zavod odloči za tretjinsko izvedbo, kar je dovoljeno pri izvedbi izrednega študija.

Število izbirnih predmetov iz tehničnih ved v vlogi je prenizko, večina izbirnih predmetov je iz družboslovja. Program je sicer definiran kot interdisciplinaren, zdi se pa, da se interdisciplinarnost pri programu odlikuje kot združevanje predmetov iz različnih tehničnih

in matematičnih ved, da bi dejansko ustvarili strokovnjake, ki vedo kako naj obravnavajo varnost *računalniških* sistemov. V odzivu zavod sporoča, da so dodali še štiri izbirne predmete tehničnih ved: Teorija grafov v računalništvu, Skriptno programiranje, Operacijski sistemi 1, Kibernetska varnost in revizija IT-ja (v pripravi).

**b) ustreznost kadrov v skladu s 13. členom meril ter:**

- **področna primernost izvolitev v naziv visokošolskih učiteljev in sodelavcev;**
- **zagotavljanje minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanje pogojev za mentorstvo za študijske programe tretje stopnje:**

Na študijskem programu bi predavalo 23 učiteljev, od tega 7 zaposlenih na zavodu, štirje za 100%, eden za 50%, eden za 20% in eden za 12%. Učitelji imajo primerne habilitacije, glede na predlagano nosilstvo predmetov. Nekoliko drugače je z njihovo publicistično dejavnostjo, ki je seveda povezana tudi z znanstveno-raziskovalnim delom. Devet jih objavlja znanstvene članke, štirje imajo objavljenih nekaj referatov s konferenc, osem pa jih sploh nima nobenega zapisa v sistemu Sicris. Za sodelovanje pri izvajanju visokošolskega študijskega programa, ki je strokovno zasnovan, seveda aktivno znanstveno raziskovalno delo in objave, ki bi iz tega sledila niso predpisani, vseeno pa se porodi dvom o njihovi seznanjenosti in vpetosti v najnovejše trende na referenčnih strokovnih področjih. Po drugi strani pa je glede na relativno novo znanstveno področje težko najti strokovnjake s primernimi znanji, ki so v poslovnem sektorju drugače vrednotena. V odzivu zavod poudarja, da akademsko usposobljenost preverja habilitacijska komisija GEA College – FP, skladno z Merili za izvolitve in Minimalnimi standardi ter da po njihovem mnenju reference predavateljev zadoščajo za prvo stopnjo študija.

**c) materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, v skladu s 15. členom meril:**

Vlagatelj izvaja vse akreditirane študijske programe na sedežu na Dunajski cesti 156 v Ljubljani. Prostori v nadstropju »A« poslovne stavbe so v lasti ustanovitelja GEA College d.d., poslovno izobraževanje. GEA College - FP pa ima prostore v najemu. Prav tako GEA – FP najema prostore v 10. nadstropju. Na razpolago imajo pet učilnic, sejno sobo, premično računalniško učilnico in manjšo učilnico v 10. nadstropju. Prostori ob uvedbi novega programa ne bodo zadoščali, saj zavod že izvaja druge študijske programe. Dekanja zavoda je povedala, da imajo ustni dogovor o možnosti najema dodatnih učilnic. V odzivu pa dodatno pojasnjujejo, da so sklenili najemno pogodbo 1.1.2022 za dva dodatna prostora v izmeri 30 in 36 m<sup>2</sup> ter podpisano pismo o nameri za najem 150m<sup>2</sup>, če se bo program začel izvajati.

Na voljo imajo še dva kabineta, čitalnica s 5 računalniki, večje preddverje z recepcijo, ki je opremljeno z mizami in stoli, in je namenjeno druženju študentov in sodelovanju med študenti, študentsko pisarno s 7 svetovalci, recepcijo z enim zaposlenim, knjižnico in sobo za druženje študentov. V 10. nadstropju se nahaja vodstvo zavoda in podporne službe. V učilnicah imajo didaktično opremo, računalnike in omogočen brezžični dostop do interneta.

Kamere omogočajo pretočno predvajanje in večnamensko interakcijo, z mikrofoni. Imajo opremo za postavitve studia za snemanje profesionalnih video posnetkov, sestavljeno iz platna, luči, računalnika, programov za snemanje in urejanje video posnetkov,

teleprompter, licence za videokonference (Webex in Zoom, Vox). Študentom in zaposlenim je omogočen brezplačen dostop do baz SpringerLink, Emerald in GVIN, za predlagani študijski program pa bo verjetno potrebno pridobiti še kakšno dodatno bazo podatkov s primernimi revijami in znanstvenimi članki.

Knjižnica zavoda nima dovolj literature s področij, ki bi jih pokrival nov študijski program. Po ustnem zagotovitvi, bi nabavili obvezno literaturo (izvod ali dva), ko bi dobili odobreno akreditacijo programa.

### **Izpolnjuje standarde kakovosti**

#### **Prednosti:**

- Učitelji, pripravljeni za delo z IKT opremo, zavod organizira usposabljanja.

#### **Priložnosti za izboljšanje:**

- Spodbuditi učitelje k objavljanju znanstvenih člankov in drugi publicistični dejavnosti. Odziv: objave bodo nagrajevane.
- Poiskati in pridobiti dodatne baze podatkov in člankov, ki so bolj naravoslovno usmerjene. Odziv: preverjali bodo potrebe po novih bazah in jih dopolnjevali.
- Večina predvidenega kadra za izvedbo programa ni pokazala interesa da bi se polno zaposlila v zavodu kot profesorji ali asistenti in na ta način razvijala področje informacijske varnosti na Gea collegu. Odziv: štirje sodelavci so podpisali namero o delni zaposlitvi.
- Večina predvidenega kadra za izvajanje študijskega programa naj bi bila vsaj delno zaposlena na zavodu. Odziv: dodatno zaposlili tri sodelavce za 20%.
- Večina predlaganih predavateljev je izkazala interes, da sami izvajajo vaje, namesto da bi poiskali in usposobili asistente, kot korak naprej do razvoja panoge.

#### **Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

- Ni bilo zaznati.

#### **Ne izpolnjuje standardov kakovosti**

#### **Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:**

- Ni bilo zaznati.

**5. standard: Pogoji za študij in obvezne sestavine študijskega programa so določeni, pregledni in razumljivi. Omogočajo uveljavljanje pravic in izpolnjevanje obveznosti vseh deležnikov v študijskem procesu.**

#### **a) pogoji za vpis v študijski program in napredovanje študentov:**

Za vpis v študijski program morajo kandidati izpolnjevati pogoj opravljene poklicne ali splošne mature oz. zaključnega izpita v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu. Pogoj je lahko tudi enakovredno opravljeno izobraževanje v tujini. Vpis je možen tudi neposredno v drugi oziroma tretji letnik, ti kandidati so dolžni dokazila o priznanih obveznostih poslati na fakulteto.

V kolikor bo na študijskem programu sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati za vpis izbrani glede na kriterij splošnega uspeha na zaključnem izpitu/maturi (60%) in kriterij splošnega uspeha v 3. in 4. letniku (40%).

35. člen ZViS določa, da morajo imeti programi za pridobitev izobrazbe prve in druge stopnje kot obvezno sestavino pogoje za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa. Opisano je zavod predložil in izkazal. V povezavi s 35. členom ZViS, pa zakon v 69.a členu določa, da so študenti s posebnimi potrebami in študenti s posebnim statusom, upravičeni do ugodnejše obravnave v izbirnem postopku v primeru omejitve vpisa. Iz predloženega gradiva, merila za ugodnejšo obravnavo omenjenih študentov v postopku v izbirnem postopku v primeru omejitve vpisa niso razvidna, zato skupina strokovnjakov poziva k predložitvi le teh oziroma k usmeritvi na ustrezne akte, ki to področje po slučaju že pokrivajo.

Napredovanje v 2. in 3. letnik dodiplomskega študijskega programa »Informacijske in kibernetske varnosti« je omogočeno študentom, ki so v predhodnem letniku opravili obveznosti v obsegu 40 ECTS.

#### **b) merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v študijski program:**

Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v študijski program, so po našem mnenju določena, pregledna, razumljiva in vsebinsko primerna, kot sledi iz obrazložitve.

Kandidati imajo možnost zaprositi za priznanje formalnih in neformalno pridobljenih znanj in spretnosti. Zavod ta znanja in spretnosti priznava, če po vsebini in obsegu ustrezajo kompetencam, ki so predvidene s študijskim programom. Kandidatu morajo predložiti ustrezna dokazila.

Kandidati, ki želijo da se jim določena znanja in spretnosti priznajo morajo vložiti vlogo v pisarno za študentske zadeve. Za izvedbo postopka priznavanja formalnih znanj in spretnosti je pristojna Komisija Senata FP – Komisija za študentske in študijske zadeve, za postopek priznavanja neformalnih znanj in spretnosti pa je komisija Senata FP – Komisija za priznavanje znanj in spretnosti.

Zavod kandidatu, ki je predhodno študiral v drugem študijskem programu na visokošolskem zavodu ali v višji strokovni šoli in se na FP ne vpisuje po Merilih za prehode, lahko prizna že pridobljene ECTS iz študijskih programov iste ali višje ravni zahtevnosti.

Na zavodu pristojna komisija obravnava tudi prošnje za priznavanje študijske prakse.

#### **c) načini ocenjevanja:**

Izhajajoč iz priloženih učnih načrtov so oblike ocenjevanja ustrezno opredeljene in pojasnjene, ter omogočajo ustrezno preverjanje kompetenc in učnih izidov. Ugotovitve v nadaljevanju pojasnjujemo.

Oblike preverjanja in ocenjevanja znanja so ustni in pisni izpiti, kolokviji, seminarske naloge, projektne naloge, poročila s strokovne prakse in druge oblike. Vsi učni načrti vsebujejo jasen pregled kolikšen del končne ocene predstavlja posamezna vrsta

ocenjevanja. Program predvideva tudi oblike sprotnega preverjanja znanja (individualna vprašanja, kvizi, hitri testi, razprave, zagovori del), kar je za študente nedvomno spodbuja k rednemu in lažjemu opravljanju vseh obveznosti. Posamezni deli ocene se seštevajo in so študentom na voljo za spremljanje v e učilnici.

Študenti so z obliko in načinom ocenjevanja seznanjeni na uvodnih predavanjih posameznega predmeta. Razpored izpitov je vnaprej najavljen v portalu eReferat. Izzipni roki so določeni znotraj izpitnih obdobij, ki jih določi in potrdi senat zavoda. Za vsak predmet se določi najmanj 3 izpitne roke letno (prvi po končanih predavanjih, drugi in tretji pa najkasneje do konca tretjega izpitnega obdobja)

Študenti pa imajo možnost, da posamezni izpit opravljajo tudi predčasno in sicer morajo v tem primeru podati pisno prošnjo z obrazložitvijo. Razlogi za tovrstno prošnjo so lahko odhod na študij ali prakso v tujino, hospitalizacija v času izpita, porod, udeležba na strokovni ali kulturni prireditvi ali tekmovanju. Predhodno soglasje mora podati tudi nosilec predmeta, nato pa lahko Komisija za študentske in študijske zadeve predčasno opravljanje izpita dovoli s sprejemom sklepa. Študenti lahko izpite opravljajo tudi izven rednih rokov (izredni rok), prijavo za omenjeno so dolžni posredovati v študentsko pisarno.

Študenti lahko izpit v istem študijskem letu opravljajo trikrat. V kolikor študent izpit opravi, ima možnost višanja ocene - ponavljanje izpita. V prvem poskusu višanja se študentu dovoli popravljanje pred predavateljem, v naslednjem poskusu pa pred tričlansko komisijo, imenovano s strani dekana. Upošteva se zadnja dobljena ocena. Izboljševanje ocene je mogoče zgolj pri ustnih in pisnih izpiti, pri ostalih preverjanjih znanj (primer seminarska naloga) to ni mogoče.

V primeru, da želi študent vpogledati v izpitno polo, mu to omogoča Pravilnik o ocenjevanju znanja, ki nalaga izvajalcu tudi obrazložitev ocene. V kolikor študent ne soglaša s končno oceno, mora najprej zaprositi za pojasnilo izvajalca predmeta. Če pojasnilu oporeka, mora dekanu fakultete predložiti pisni ugovor na izpitno oceno. Dekan mora ukrepati na način, da imenuje tričlansko komisijo, ki bo preučila pritožbo študenta.

Po pregledu spletne strani Gea college skupini strokovnjakov ni uspelo najti Pravilnika o ocenjevanju znanja, zato skupina strokovnjakov na tem mestu ugotavlja priložnost za izboljšanje in sicer da se vse pomembne postopke v zvezi z ocenjevanjem znanja in ugovori zoper oceno jasno in vidno predstavi na spletni strani fakultete. Odziv: pravilnik bo naložen tudi na spletno stran fakultete.

Posebnost študijskega programa je vsekakor diplomski izpit, ki po navedbah sogovornikov z obiska pomeni celovit presek vse materije študijskega programa. Z opravo izpita lahko študent nadomesti pripravo diplomske naloge. Skupina strokovnjakov je opazila nejasnost v učnem načrtu "Diplomski izpit", saj je navedeno, da delež 20% delež ocene predstavlja ustni izpit, preostanek ocene pa ni opredeljen. Odziv: zavod je stanje ocenil kot administrativno napako in popravil delež ocene – reševanje praktičnega izziva na 100 %.

### č) pogoji za dokončanje študija:

Študijski program uspešno zaključijo kandidati, ki opravijo vse študijske obveznosti predpisane s študijskim programom in uspešno zagovarjajo diplomski izpit.

**d) pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih ta vsebuje:**

Program ne vsebuje delov, ki bi jih bilo možno posamezno zaključiti.

**e) strokovni oziroma znanstveni naslov:**

Ženska oblika naslova: diplomirana inženirka informacijske in kibernetске varnosti.

Moška oblika naslova: diplomirani inženir informacijske in kibernetске varnosti.

Naslov se zapiše s skrajšano obliko dipl. inž. info. kiber. varn.

Navedeno je skladno s stopnjo, vrsto in vsebino študijskega programa ter z Zakonom o strokovnih in znanstvenih naslovih, ki ureja in določa tvorjenje le teh.

**f) pogoji za prehode med študijskimi programi:**

Določbe pravil GEA College, ki urejajo pogoje za prehode med študijskimi programi, so skladne z merili za prehode, ki jih je sprejel svet NAKVIS.

*(Točka d ne velja za študijske programe tretje stopnje.)*

**Izpolnjuje standarde kakovosti**

**Prednosti:**

- ni bilo zaznati.

**Priložnosti za izboljšanje:**

- Skupina strokovnjakov ugotavlja, da so pogoji za vpis ustrezni, je pa že na razgovoru opozorila, da se lahko na študijski program vpišejo kandidati, ki predznanja ne bodo imeli. Zavod je izpostavil, da bodo v primeru zaznane težavnosti programa le te spremenili.

**Delno izpolnjuje standarde kakovosti:**

- ni bilo zaznati.

**Ne izpolnjuje standardov kakovosti**

**Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:**

- ni bilo zaznati.

**POVZETEK**

Vlagatelj je predložil interdisciplinarno naravnani študijski program prve stopnje, za katerega je izkazal tudi interes in potrebo pri potencialnih delodajalcih. Program potrebuje določene popravke, zaželeno bi bilo tudi večje število kontaktnih ur. V učnih načrtih je še nekaj nejasnosti, ki jih je potrebno odpraviti. Dejstvo je, da zavod ne izkazuje raziskovalnih projektov z zanj novega področja, saj se pretežno ukvarja s področjem podjetništva, na katerem ima tudi dolgoletno prakso in uveljavljeno ime. Materialne razmere, predvsem prostorske ustrezajo potrebam uvedbe novega študijskega programa, možno je tudi najeti dodatne prostore na istem naslovu. Knjižnica bo ob potrditvi študijskega programa



nabavila obvezno zahtevano literaturo. Potrebno bi bilo poiskati in pridobiti dodatne baze podatkov in člankov, ki so bolj naravoslovno usmerjene. Večina predvidenega kadra za izvedbo programa ob obisku ni pokazala interesa da bi se polno zaposlila v zavodu kot profesorji ali asistenti in na ta način razvijala področje informacijske varnosti na zavodu. Po prejemu poročila so delno zaposlili dodaten kader in dodali več namer o zaposlitvi. Pomembni postopki v zvezi z ocenjevanjem znanja študentov in ugovori zoper oceno bodo jasno in vidno predstavljeni na spletni strani fakultete. Skupina strokovnjakov ugotavlja, da so pogoji za vpis ustrezni, je pa že na razgovoru opozorila, da se lahko na študijski program vpišejo kandidati, ki predznanja ne bodo imeli. Zavod je izpostavil, da bo v primeru zaznane težavnosti programa le te spremenil.

## SUMMARY

The applicant submitted an interdisciplinary first-cycle study program, for which he also expressed interest and need from potential employers. The program needs some corrections, and a greater number of contact hours would be desirable. There are still some ambiguities in the curriculum that need to be addressed. It is a fact that the institute does not demonstrate research projects in the new field for them, as it is mainly engaged in the field of entrepreneurship, in which it also has many years of practice and an established name. Material conditions, especially space, meet the needs of the introduction of a new study program, it is also possible to rent additional space at the same address. The library will purchase required literature upon the confirmation of the study program. Additionally, more science-oriented databases and articles should be sought and obtained. Most of the planned staff for the implementation of the program at the visit did not show interest in being fully employed in the institute as professors or assistants and thus developing the field of information security at the institution. After receiving the report, they partially hired additional staff and added more employment intentions. Important procedures regarding the assessment of students' knowledge and objections to the assessment will be clearly and visibly presented on the institute's website. The group of experts finds that the conditions for enrolment are appropriate, but pointed out that also candidates who do not have prior knowledge can enrol in the study program. The institute promised that in the event of perceived difficulty of the program, they will change them.

## Izpolnjevanje standardov kakovosti

### Izpolnjuje standarde kakovosti

- Zavod je dobro povezan z okoljem in podjetji, ki potrebujejo diplomante s področja informacijske in kibernetike varnosti
- Zavod ima dobro vpeljan sistem za organizacijo študentskih praks.
- Zavod ima ustrezne materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, v skladu s 15. členom meril.
- Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v študijski program, so po našem mnenju določena, pregledna, razumljiva in vsebinsko primerna.
- Pogoji za vpis v študijski program in napredovanje študentov so jasno opredeljeni in skladni z zakonom.
- Strokovni naziv diplomanta je skladen s stopnjo, vrsto in vsebino študijskega programa in z zakonom.
- Pogoji za prehode med študijskimi programi so urejeni.



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije  
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency  
for Higher Education

<b>Delno izpolnjuje standarde kakovosti</b>
- Ni bilo zaznati.
<b>Ne izpolnjuje standardov kakovosti</b>
- Ni bilo zaznati.

**Odličnost**

- Ni bilo zaznati.
--------------------

**Priloge:**

- soglasje članov skupine strokovnjakov k poročilu.