



PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W WAŁCZU
studia pierwszego stopnia licencjackie, profilu praktycznym
INFORMATYKA W BIZNESIE I ADMINISTRACJI
obowiązuje od października 2019

Załącznik nr 1 do Uchwały
Senatu PWSZ w Wałczu
nr.../2019 z dnia 27.09.2019 r.



PROGRAM STUDIÓW

STUDIÓW *LICENCJACKICH*
PIERWSZEGO STOPNIA
O PROFILU PRAKTYCZNYM

DLA KIERUNKU
**INFORMATYKA W BIZNESIE
I ADMINISTRACJI**

prowadzonego przez
PAŃSTWOWĄ WYŻSZĄ SZKOŁĘ ZAWODOWĄ
W WAŁCZU

**) zastosować właściwą nazwę*



Spis treści:

I. Koncepcja uczenia

1. Informacja o studiach
2. Opis koncepcji uczenia
3. Zgodność koncepcji uczenia z misją i strategią uczelni
4. Uwzględniane wzorce i doświadczenia krajowe i międzynarodowe

II. Efekty uczenia się

1. Formalne i merytoryczne przesłanki uwzględnione przy opracowaniu efektów uczenia się
2. Opis efektów uczenia się kierunku
 - 2.1. Odniesienie ogólnych kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6Polskiej Ramy Kwalifikacji
 - 2.2. Macierz kierunkowych efektów uczenia się
3. Wytyczne w zakresie doskonalenie efektów uczenia się

III. Organizacja studiów

1. Studia stacjonarne
 - 1.1. Opis przedmiotów uczenia i struktura treści uczenia
 - 1.1.1. Kluczowe treści uczenia
 - 1.1.2. Metody i formy uczenia
 - 1.1.3. Plan studiów
 - 1.2. Analiza formalna programu studiów
 - 1.3. Analiza możliwości realizacji planu studiów w latach, semestrach, tygodniach i dniach uczenia
2. Studia niestacjonarne
 - 2.1. Opis przedmiotów uczenia i struktura treści uczenia
 - 2.1.4 Kluczowe treści uczenia
 - 2.1.5 Metody i formy uczenia
 - 2.1.6 Plan studiów
 - 2.2. Analiza formalna programu studiów
 - 2.3. Analiza możliwości realizacji planu studiów w latach, semestrach, tygodniach i wyznaczonych dniach (zjazdach) uczenia
3. Praktyki zawodowe



4. Kierunkowy system weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
 - 4.1. Weryfikacja i ocenianie formujące i sumujące
 - 4.2. Egzamin dyplomowy i praca dyplomowa
5. Doskonalenie programu studiów oraz zapewnianie jakości uczenia
6. Kierunkowy system potwierdzania efektów uczenia się
7. Wytyczne do wymaganych kwalifikacji nauczycieli akademickich i osób prowadzących zajęcia
8. Wymagana obudowa dydaktyczna i infrastruktura
9. Wytyczne do współpracy z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie uczenia
10. Wytyczne w zakresie umiędzynarodowienia procesu uczenia
11. Wytyczne w zakresie zapewniania studentom niepełnosprawnym wsparcia dydaktycznego i materialnego, umożliwiającego im pełny udział w procesie uczenia
12. Wytyczne do kryteriów rekrutacji kandydatów do podjęcia uczenia na kierunku studiów uwzględniające zasadę zapewnienia im równych szans w podjęciu uczenia na kierunku
13. Załączniki do programów studiów
 - 13.1. Załącznik 1: macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się w podziale na przedmioty i zajęcia lub grupy zajęć
 - 13.2. Załącznik 2: plan studiów stacjonarnych
 - 13.3. Załącznik 3: plan studiów niestacjonarnych
 - 13.4. Załącznik 4: sylabusy (wspólne dla obu form)



I. Koncepcja uczenia

1. Informacje o studiach

Nazwa kierunku i używany skrót:	<i>Informatyka w biznesie i administracji (IwBiA)</i>
Poziom uczenia na studiach:	<i>(studia I stopnia, studia licencjackie)</i>
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	Poziom 6
Profil uczenia:	praktyczny
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	licencjat
Formy uczenia:	<i>stacjonarne</i>
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów:	6
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	180
Dyscyplina naukowa lub artystyczna, do której jest przyporządkowany kierunek studiów	Informatyka techniczna i telekomunikacja
Dziedzina nauki, w której prowadzi się kształcenie na kierunku:	Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych
Wiodąca dyscyplina naukowa lub artystyczna, do której jest przyporządkowany kierunek studiów	Informatyka techniczna i telekomunikacja
Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach dyscypliny wiodącej w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia niniejszych studiów	72
Dziedzina nauki, w której prowadzi się kształcenie na kierunku, właściwa dla dyscypliny wiodącej:	Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych
Uzupełniająca dyscyplina naukowa lub artystyczna, do której jest przyporządkowany kierunek studiów	<i>Nauki o polityce i administracji</i>
Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach uzupełniającej dyscypliny w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia niniejszych studiów	28
Dziedzina nauki, w której prowadzi się kształcenie na kierunku, właściwa dla uzupełniającej dyscypliny:	<i>Dziedzina nauk społecznych</i>



2. Opis koncepcji uczenia

U podstaw utworzenia kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* leży wysokie zapotrzebowanie na specjalistów w dynamicznie rozwijającej się branży IT o interdyscyplinarnych umiejętnościach. Połączenie Informatyki z naukami finansowymi i biznesowymi oraz administracją, stwarzają realny potencjał poszukiwany przez pracodawców.

Na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* studenci zdobywają wiedzę z zakresu informatyki w szeroko rozumianym zarządzaniu, bezpieczeństwie publicznym i administracji. Praktyczny profil studiów dostarcza absolwentom możliwości nabywania umiejętności praktycznego wykorzystania narzędzi informatycznych, na potrzeby wspomagania procesów administracyjnych i biznesowych.

Studia pierwszego stopnia kończą się uzyskaniem tytułu licencjata i mają na celu przygotowanie Studenta do podjęcia pracy zawodowej. Program oraz treści programowe ułożono w taki sposób, aby zapewnić wymagania profilu praktycznego (ponad 50% zajęć praktycznych i co najmniej 6 mies. praktyk).

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku pracy zdefiniowano trzy specjalności:

- 1) Programista;
- 2) Administrator sieci;
- 3) Cyberbezpieczeństwo.

Specjalność Programista została opracowana przy współudziale pracodawców z branży IT z regionu woj. zachodniopomorskiego. Specjalność przygotowuje do projektowania i tworzenia aplikacji komputerowych z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi programistycznych oraz aktualnie stosowanych języków programowania. Studia dostarczają praktycznych umiejętności, umożliwiających podjęcie pracy na stanowiskach związanych z analizą, projektowaniem, programowaniem oraz testowaniem systemów informatycznych, pozwalając na zdobycie wiedzy o całym cyklu produkcji oprogramowania. Pracodawcy obecnie mocno podkreślają to, że potrzebują programistów, którzy posiadają dobrze rozwinięte umiejętności analitycznego myślenia i chęć dalszego rozwoju w wybranej technologii / języku programowania. Atutem specjalności są wykładowcy z wiodących firm programistycznych



z regionu. Kończąc tą specjalność, student posiada wiedzę, umiejętności i inne niezbędne kompetencje w zakresie:

- 1) tworzenia aplikacji internetowych, mobilnych i serwisów www,
- 2) testowania oprogramowania i aplikacji internetowych oraz technik kompilacji,
- 3) programowania na poziomie systemu operacyjnego,
- 4) projektowania i tworzenia zaawansowanych aplikacji bazodanowych w środowisku sieciowym.

Jest także przygotowany do pracy w najbardziej poszukiwanym zawodzie na rynku IT.

Przykładowe profile zawodowe:

- 1) pracownik czołowych firm sektora ICT,
- 2) Java Software Engineer,
- 3) projektant, programista C++/Python,
- 4) programista aplikacji mobilnych,
- 5) audytor bezpieczeństwa teleinformatycznego,
- 6) pracownik przedsiębiorstw handlowych, banków, urzędów, itp., gdzie będzie odpowiadać za projektowanie i administrowanie serwisami internetowymi oraz czuwać nad ich bezpieczeństwem,
- 7) pracownik firm software'owych przy tworzeniu oprogramowania dla potrzeb e-biznesu i organizacji wirtualnych,
- 8) projektant w firmach reklamowych lub konsultingowych, tworzący multimedialny wizerunek firmy, urzędu oraz udostępniającym go w Internecie.

Specjalność **Administrator** jest odpowiedzią na oczekiwania rynku dotyczące specjalistów z zakresu analizy, projektowania oraz wdrażania rozwiązań informatycznych w organach administracji publicznej oraz przedsiębiorstwach. Specjalność kształci specjalistów, którzy będą wykorzystywali współczesne narzędzia informatyczne do obsługi i budowy szerokiej klasy informatycznych i teleinformatycznych systemów zarządzania. Kształcenie uzupełnia się zagadnieniami bezpieczeństwa systemów informatycznych, wykorzystania narzędzi informatycznych w ewidencjonowaniu zdarzeń gospodarczych oraz zarządzania informacją. W toku studiów realizowane są przedmioty przygotowujące do egzaminów certyfikowanych CISCO CCNA oraz Microsoft MCSA.



Absolwent posiada niezbędną wiedzę, aby:

- 1) zaprojektować, zintegrować i zarządzać sieciami o różnej skali integracji, zasięgu oraz wielkości,
- 2) projektować, przeprojektować i wdrożyć sieć komputerową, uwzględniając zagadnienia dotyczące skalowalności, dostępności, wydajności i bezpieczeństwa,
- 3) dokonać właściwego wyboru protokołu routowania oraz przełączania zgodnie z zapotrzebowaniem rynku z uwzględnieniem sieci VoIP,
- 4) wykorzystać w praktyce wiedzę dotyczącą routingu i przełączania w sieciach komputerowych,
- 5) zbudować oraz zaadresować sieć w oparciu o model hierarchiczny, uwzględniając redundancję, modularność, adresowanie IP, bezklasowy routing oraz agregację tras dla sieci klasy Campus oraz Data Center,
- 6) wykorzystać w pracy zawodowej zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa sieci przewodowych i bezprzewodowych, modelu AAA oraz sieci VPN.

Przykładowe profile zawodowe:

- 1) pracownik czołowych firm sektora ICT,
- 2) inżynier projektu,
- 3) administrator lokalnych i rozległych sieci informatycznych,
- 4) pracownik przedsiębiorstw handlowych, banków, urzędów, itp., gdzie będzie odpowiadać za planowanie, projektowanie, wdrażania i nadzorowanie sieci informatycznej,
- 5) audytor bezpieczeństwa sieci informatycznych,

Specjalność Cyberbezpieczeństwo

Cyberbezpieczeństwo jest specjalnością, która wychodzi naprzeciw problemom przyszłości. Przypadek *WikiLeaks* oraz operacji pod kryptonimem *Nitro Zeus* pokazują, że ochrona informacji stanie się w najbliższym czasie obszarem kluczowym w sektorze IT, a zapotrzebowanie na specjalistów w tej dziedzinie będzie nieustannie rosło.



Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni to wyzwanie, któremu niełatwo sprostać. Coraz to nowe formy komunikowania się, przeprowadzania transakcji i szukania informacji tworzą pole do nadużyć, które organy państwowe są zobowiązane kontrolować. Praktyczna i przystępna wiedza w zakresie zwalczania cyberprzestępczości będzie znaczącym atutem absolwentów tej specjalności na rynku pracy.

W trakcie studiów część zajęć poświęcona jest naukowej metodologii badania bezpieczeństwa, opracowanej przez firmę ISECOM. Obejmuje ona badanie bezpieczeństwa operacyjnego, fizycznego, interakcji międzyludzkich oraz wszelkich innych form komunikacji zarówno tych przewodowych jak i bezprzewodowych.

Absolwent specjalności cyberbezpieczeństwo:

- 1) potrafi ocenić poziom bezpieczeństwa systemu lub sieci w aspektach prawnych, etycznych i organizacyjnych w świetle obowiązującego prawa,
- 2) stosować właściwe techniki i metody bezpieczeństwa w urządzeniach, serwerach, sieciach komputerowych, centrach danych, chmurach obliczeniowych, systemach rozproszonych i Internecie rzeczy (Internet of Things).
- 3) projektować, konfigurować i diagnozować sieci teleinformatyczne z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa,
- 4) skutecznie wykrywać i zapobiegać zagrożeniom przy użyciu właściwych technik,
- 5) oceniać stopień zagrożeń środowiskowych (pól elektromagnetycznych) naturalnych i celowych w systemach teleinformatycznych oraz stosować odpowiednie metody zabezpieczeń.

Przykładowe profile zawodowe:

- 1) administrowanie cyberbezpieczeństwem,
- 2) bezpieczeństwo infrastruktury,
- 3) zarządzanie cyberbezpieczeństwem
- 4) bezpieczeństwo informacji.

Program studiów zawiera dodatkowo elementy przedsiębiorczości, co pozwoli absolwentom wszystkich specjalności na prowadzenie własnej działalności gospodarczej i świadczenie usług na rzecz administracji publicznej lub sektora prywatnego.



Absolwenci pierwszego stopnia studiów na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* są przygotowani do dalszego uczenia (studia II stopnia, studia podyplomowe) w szerokim spektrum tematycznym, zawierającym zakres:

- 1) wdrażania systemów informatycznych,
- 2) bezpieczeństwa i audytu systemów informatycznych,
- 3) analizy i projektowania rozwiązań informatycznych dla biznesu i administracji,
- 4) tworzenia serwisów i aplikacji internetowych oraz usług sieciowych,
- 5) infrastruktury informatycznej jednostek rządowych i samorządowych oraz uwarunkowań prawnych informatyzacji państwa,
- 6) wykorzystania narzędzi informatycznych w procesie wdrażania rozwiązań programistycznych,
- 7) informatyki stosowanej – systemów wspomagających działanie średnich i dużych przedsiębiorstw,
- 8) innych kierunków, na których będą mogli poszerzyć wiedzę i umiejętności praktyczne uzyskane podczas studiów I. stopnia.

3. Zgodność koncepcji uczenia z misją i strategią uczelni

Kierunek *Informatyka w biznesie i administracji* w pełni wpisuje się w misję Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Wałczu, zwłaszcza w części, którą jest kształcenie i doskonalenie studentów, w celu uzyskania wysoko kwalifikowanych kadr profesjonalistów o uznanych w środowisku pracodawców kwalifikacjach związanych z praktycznymi zastosowaniami informatyki w szeroko rozumianym biznesie i administracji, w ścisłym związku z zawodowymi i społecznymi potrzebami rynku pracy.

Realizacja misji w ramach kierunku odbywa się poprzez zorganizowany proces uczenia, stwarzanie dogodnych warunków dla studiowania młodzieży, w tym niezamożnej i pochodzącej z małych miejscowości regionu, a także osobom pracującym zawodowo, poprzez kształcenie dualne i elastyczną organizację studiów jak również, w razie potrzeby, indywidualizację procesu uczenia. Zgodnie ze Strategią Rozwoju Uczelni specjalności na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* zostały dostosowane do potrzeb lokalnego rynku pracy, co w szczególności realizowane jest w formie studiów dualnych, prowadzonych w porozumieniu i na potrzeby jednostek *Brygady Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego*



Korpusu Północny-Wschód, a zwłaszcza żołnierzy *100. Batalionu Łączności* w Wałczu, które specjalizują się w informatyce i łączności.

4. Uwzględniane wzorce oraz doświadczenia krajowe i międzynarodowe

W procesie tworzenia programów studiów na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* uwzględniono zalecenia brytyjskiej *Agencji Zapewnienia Jakości Szkolnictwa Wyższego* (*Quality Assurance Agency*, www.qaa.ac.uk) zawarte w standardach (*benchmark statements*) z zakresu kierunków ekonomicznych (*General business and management, Finance, Accounting*) oraz informatyki (*Computing*). Dokonano także przeglądu wymagań stawianych przy uzyskaniu certyfikatów CCENT (*Cisco Certified Entry Network Technician*), CCNA (*Cisco Certified Network Associate*), (MCSE) *Microsoft Certified Systems Engineer*, uwzględniając wybrane z nich przy konstruowaniu programu uczenia na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* (dalej zwanej także: IwBiA).

Program studiów odpowiada wymaganiom stawianym *Europejskiemu Certyfikatowi Zawodu Informatyka w Polsce*. W istotnej części opracowania efektów uczenia do potrzeb rynku pracy uwzględniono zalecenia organizacji zawodowych, w tym *Polskiego Towarzystwa Informatycznego* oraz *Association for Computing Machinery*.

W procesie tworzenia i doskonalenia efektów uczenia dla kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* za istotne uznaje się konsultacje z osobami reprezentującymi lokalne i regionalne środowiska biznesowe, przede wszystkim w zakresie definiowania efektów dotyczących umiejętności i kompetencji społecznych. Za szczególnie ważne uznaje się w tym procesie opinie ekspertów *Brygady Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego Korpusu Północny-Wschód*, którzy są wysokiej klasy specjalistami w zakresie międzynarodowych systemów łączności i informatyki na potrzeby sojuszu NATO. Jednostka jest równocześnie głównym interesariuszem kierunku i partnerem w studiach dualnych (kształceniu przemienne). Specjaliści *Brygady Wsparcia Dowodzenia* na bieżąco analizują program studiów dla jego doskonalenia i dostosowania do aktualnych wymagań NATO z zakresu budowy i bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych.



II. Efekty uczenia się

1. Formalne i merytoryczne przesłanki uwzględnione przy opracowaniu efektów uczenia się.

Kierunek studiów *Informatyka w biznesie i administracji* znajduje się w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych w powiązaniu z dziedziną nauk społecznych, stąd też efekty uczenia się na tym kierunku przypisane są do efektów z obszaru nauk inżyniersko-technicznych oraz do wybranych efektów z dziedzin nauk społecznych.

Na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* wykorzystywany jest głównie dorobek naukowy i metody poszczególnych dyscyplin nauk inżyniersko-technicznych takich jak: *informatyka techniczna, telekomunikacja*, nawiązując do modyfikatora „informatyka” w nazwie kierunku, jak również do nauk społecznych, takich jak: *nauki o polityce i administracji*, nawiązując do modyfikatorów „w biznesie” i „w administracji”. Powiązania te wskazują potrzebę położenia nacisku w procesie uczenia na praktyczne zastosowanie technologii informacyjnych w działalności podmiotów gospodarczych oraz jednostek administracji publicznej.

Efekty uczenia się na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Wałczu uwzględniają potrzeby lokalnego rynku pracy. Analizie rynku pracy poddano przede wszystkim powiat wałecki i drawski (oba leżą w województwie zachodniopomorskim) i graniczące z powiatem wałeckim: czarnkowsko-trzcianecki i pilski (województwo wielkopolskie).

Analiza rynku pracy obejmowała informacje i opinie od lokalnych przedsiębiorców i instytucji w zakresie zapotrzebowania na informatyków specjalizujących się w narzędziach dla biznesu i administracji. Ze 139 przebadanych firm i instytucji niemal wszystkie (137) odpowiedziały, że istnieje zapotrzebowanie na informatyków zajmujących się praktycznymi zastosowaniami informatyki, o dosyć elastycznym i szerokim profilu. wielu przedsiębiorców



zadeklarowało, pracę dla absolwentów kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* i miejsce praktyk dla studentów.

Przedsiębiorcy chcieliby, aby absolwent kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* potrafił zarówno poruszać się w środowisku internetowym, jak również posiadał podstawowe umiejętność programowania i instalowania programów i sieci. Z informacji pozyskanych od przedsiębiorców wynika także, że specjalista taki powinien posiadać analityczny umysł, powinien pomagać w opracowywaniu różnego rodzaju analiz i kalkulacji, proponować różne rozwiązania informatyczne.

Z informacji uzyskanych w powiatowych urzędach pracy wynika, że informatycy nie rejestrują się w tutejszych urzędach jako bezrobotni, co może świadczyć o tym, że nie mają oni problemów ze znalezieniem pracy oraz że nadal jest ich za mało.

2. Opis efektów uczenia się kierunku

2.1. Odniesienie ogólnych kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Kategoria	Ogólne efekty kierunkowe	Uniwersalne charakterystyki 6 poziomu PRK
zna i rozumie:	KO6 <ol style="list-style-type: none">1. W zaawansowanym stopniu fakty, teorie i metody oraz zależności między wybranymi zjawiskami w zakresie praktycznych zastosowań informatyki w ujęciu zarówno systemowym jak i indywidualnym dla rozwiązywania typowych problemów, dla zagadnień ekonomicznych, zarządczych i administracyjnych;2. Różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności w aspekcie praktycznego wykorzystania narzędzi informatycznych w	P6U_W <ol style="list-style-type: none">1. W zaawansowanym stopniu fakty i pojęcia oraz zależności między wybranymi zjawiskami przyrodniczymi, społecznymi i w sferze wytworów ludzkiej myśli;2. Różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności.



	szeroko rozumianym biznesie i administracji.	
potrafi:	<p>KO6U</p> <p>a) innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z praktycznym zastosowaniem informatyki w biznesie i administracji, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach, wykorzystując przy tym także narzędzia informatyczne;</p> <p>b) samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, rozumiejąc potrzebę ciągłego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie praktycznych zastosowań narzędzi informatycznych w biznesie i administracji;</p> <p>c) komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii charakterystycznej dla pola zainteresowania kierunku uczenia, w tym wykorzystując narzędzia informatyczne, a także uzasadniać rzeczowo swoje stanowisko.</p>	<p>P6U_U</p> <p>a) innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach;</p> <p>b) samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie;</p> <p>c) komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko.</p>
jest gotów do:	<p>KO6K</p> <p>1. Kulturywania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy, uwzględniając w tym specyfikę zadań związanych z praktycznymi zastosowaniami informatyki w biznesie i administracji, a także respektowania zobowiązań wynikających z przynależności do różnych wspólnot;</p> <p>2. Samodzielnego działania i współdziałania pod bezpośrednim nadzorem w zorganizowanych</p>	<p>P6U_K</p> <p>1. Respektowania zobowiązań wynikających z przynależności do różnych wspólnot;</p> <p>2. Działania i współdziałania pod bezpośrednim nadzorem w zorganizowanych warunkach;</p> <p>3. Oceniania swoich</p>



	<p>warunkach charakterystycznych dla typowych stanowisk pracy oraz podejmowania decyzji w ramach swych uprawnień i kompetencji;</p> <p>3. Dokonywania krytycznej oceny działań własnych, działań podległych zespołów oraz funkcjonowania organizacji, na rzecz których wykonuje swoje działania zawodowe, formułowania konstruktywnych wniosków dla doskonalenia organizacji procesów zgodnie ze swoimi kompetencjami zawodowymi, a także przyjmowania odpowiedzialności za bezpośrednie skutki swoich działań zawodowych.</p>	<p>działań i przyjmowania odpowiedzialności za bezpośrednie ich skutki.</p>
--	--	---

W macierzy ogólnych kierunkowych efektów uczenia się stosowano następujące oznaczenia - kody:

- KO – ogólny efekt kierunkowy,
- P...U_ – uniwersalne charakterystyki PRK dla poziomu ...,
- W – wiedza,
- U – umiejętności,
- K – kompetencje społeczne;

2.2. Macierz kierunkowych efektów uczenia się

W macierzy kierunkowych efektów uczenia stosowano następujące oznaczenia - kody:

1) dla efektu kierunkowego:

- K (pierwsza litera kodu) - kierunkowe efekty uczenia się
- W - kategoria wiedzy
- U - kategoria umiejętności
- K (druga litera kodu) - kategoria kompetencji społecznych
- 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się

przykład:

- KW01 – kierunkowy efekt wiedzy nr 1
- KK11 – kierunkowy efekt kompetencji społecznych nr 11

2) dla oznaczeń charakterystyki poziomów PRK uzyskiwanych w ramach uczenia i szkolenia zawodowego (drugiego stopnia)



P - poziom PRK (6-7)

Z - charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach uczenia i szkolenia zawodowego

W -wiedza:

- T- teorie i zasady
- Z – zjawiska i procesy
- O – organizacja pracy
- N – narzędzia i materiały

U – umiejętność

- I - informacje
- O - organizacja pracy
- N – narzędzia i materiały
- U - uczenie się i rozwój zawodowy

K – Kompetencje społeczne

- P – przestrzeganie reguł
- W – współpraca
- O – odpowiedzialność

przykład:

P6Z_WT – poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach uczenia i szkolenia zawodowego, wiedza – teorie i zasady

3) dla oznaczeń charakterystyki poziomów PRK uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego – część główna:

P - poziom PRK (6-7)

S - charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W -wiedza:

- G- głębia i zakres
- K- kontekst

U – umiejętność

- W – wykorzystanie wiedzy
- K – komunikowanie się
- O - organizacja pracy
- U – uczenie się

K – Kompetencje społeczne

- K – krytyczna ocena
- O – odpowiedzialność
- R – rola zawodowa

przykład:



P6S_WK – poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza - kontekst

4) dla oznaczeń efektów uczenia w zakresie znajomości języka obcego – J+[kod kategorii]+[nr kolejny]

KODY EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	TREŚĆ EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	KODY CHARAKTERYSTYKI DRUGIEGO STOPNIA PRK TYPOWYCH DLA KWALIFIKACJI O CHARAKTERZE ZAWODOWYM – POZIOM 6	KODY CHARAKTERYSTYKI DRUGIEGO STOPNIA TYPOWEJ DLA KWALIFIKACJI UZYSKIWANYCH W RAMACH SZKOLNICTWA WYŻSZEGO Z ROZWIŃCIEM DLA POSZCZEGÓLNYCH OBSZARÓW UCZENIA – POZIOM 6, PROFILU PRAKTYCZNEGO
WIEDZA			
K_W01	Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem nauk ekonomicznych, i ich relacji do innych nauk.	P6S_Z_WT	P6S_WG S_WG_S01
K_W02	Ma podstawową wiedzę z zakresu informatyki pozwalającą wykorzystywać oprogramowanie w obszarze biznesu i administracji.	P6Z_WO	P6S_WG P6S_WG_T01
K_W03	Zna podstawowe mechanizmy działania podmiotów sektora prywatnego i publicznego i powiązania między nimi.	P6S_Z_WT	P6S_WK P6S_WG_S01
K_W04	Posiada podstawową wiedzę o formach finansowania działalności jednostek sektora prywatnego i publicznego.	P6S_Z_WT	P6S_WK P6S_WG_S01
K_W05	Posiada wiedzę o rodzajach więzi społecznych, zachodzących w środowisku społeczno-gospodarczym, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania do ich tworzenia narzędzi informatycznych.	P6S_Z_WT	P6S_WG P6S_WG_S03
K_W06	Ma wiedzę o istocie procesów komunikacji społecznej i gospodarczej, narzędziach ich wspomagania oraz zasadach ich wykorzystania.	P6Z_WZ	P6S_WK P6S_WG_S01
K_W07	Zna podstawowe metody ilościowe oraz narzędzia informatyczne przydatne w badaniach zjawisk ekonomicznych.	P6Z_WZ	P6S_WG P6S_WG_S01
K_W08	Zna ogólne metody, narzędzia i techniki pozyskiwania i analizy informacji na potrzeby działania podmiotów gospodarczych oraz jednostek	P6Z_WO	P6S_WG P6S_WG_S01



	administracji publicznej.		
K_W09	Zna podstawowe zasady ewidencji księgowej operacji gospodarczych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	P6Z_WO	P6S_WK P6S_WK_S04
K_W10	Zna podstawowe przepisy prawne oraz reguły gospodarowania w podmiotach prywatnych i publicznych.	P6S_Z_WT	P6S_WK P6S_WK_S01
K_W11	Zna zasady definiowania sformalizowanych modeli decyzyjnych na potrzeby biznesu i administracji, w szczególności z wykorzystaniem systemów ekspertowych.	P6Z_WO	P6S_WG P6S_WK_S04
K_W12	Zna zasady i metody pracy oraz dokumentowania ich wyników w zakresie prac analitycznych, projektowych i aplikacyjnych w środowisku informatycznym.	P6Z_WO	P6S_WG P6S_WG_T01
K_W13	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze informatyki i zarządzania wiedzą na potrzeby działania podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej.	P6S_Z_WT	P6S_WG P6S_WK_S01 P6S_WG_T 01
K_W14	Posiada ogólną wiedzę techniczną o urządzeniach, obiektach i technologiach informacyjnych oraz ich cyklu życia.	P6S_Z_WT	P6S_WG P6S_WG_T01
K_W15	Zna wybrane poglądy na temat zmian struktur organizacyjnych oraz form komunikowania się w społeczeństwie.	P6Z_WZ	P6S_WK P6S_WG_S02
K_W16	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P6S_Z_WT	P6S_WK P6S_WG_S04
K_W17	Zna zasady tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości z uwzględnieniem wykorzystania narzędzi informatycznych.	P6S_Z_WT	P6S_WK P6S_WG_S02
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	Potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na nie rozwoju technologii informacyjnych.	P6Z_UI	P6S_UW P6S_UW_S01
K_U02	Potrafi wykorzystywać wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do opisu oraz analizowania zjawisk ekonomicznych w podmiotach sfery publicznej i prywatnej.	P6Z_UI	P6S_UW P6S_UW_S02
K_U03	Potrafi analizować przyczyny i skutki zjawisk społeczno-gospodarczych z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi informatycznych.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_S02 P6S_UW_T01
K_U04	Potrafi ocenić istniejące rozwiązanie informatyczne z punktu widzenia przydatności i możliwości	P6Z_UN	P6S_UW P6S_UW_T02



	zastosowania dla konkretnego problemu w obszarze biznesu i administracji.		P6S_UW_T03
K_U05	Potrafi zaprojektować, na potrzeby biznesu lub administracji i zgodnie ze specyfikacją, system bazodanowy, sieciowy lub inną aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_T04
K_U06	Potrafi posługiwać się podstawowymi formami komunikacji w informatyce, programowaniem i opisem matematycznym.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_T05
K_U07	Potrafi ocenić skutki decyzji podejmowanych w podmiotach gospodarczych z wykorzystaniem metod ilościowych i narzędzi informatycznych.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_S02
K_U08	Potrafi zaprojektować rozwiązania informatyczne odpowiadające normom i regułom funkcjonowania biznesu i administracji.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_S03 P6S_UW_T04
K_U09	Potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu funkcjonowania podmiotów gospodarczych lub jednostek administracji (zdobyte podczas praktyki zawodowej) w tworzeniu, obsłudze, serwisie i diagnozowaniu systemów lub narzędzi informatycznych.	P6Z_UN	P6S_UW P6S_UW_S01 P6S_UW_T06
K_U10	Proponuje warianty decyzyjne, wykorzystując narzędzia informatyczne oraz potrafi je wdrożyć.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_S02
K_U11	Potrafi analizować problemy ekonomiczne oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane narzędzia matematyczne, statystyczne oraz informatyczne.	P6Z_UO	P6S_UW P6S_UW_S01
K_U12	Posiada umiejętność przygotowania prac naukowych, projektów, esejów oraz prezentacji w języku polskim z wykorzystaniem podstawowych terminów informatycznych i ekonomicznych.	P6Z_UI	P6S_UK P6S_UW_S03 P6S_UW_T02
K_U13	Posiada umiejętność wykorzystania terminologii z zakresu ekonomii i informatyki w języku obcym w pracach pisemnych oraz w prezentacjach i projektach.	P6Z_UI	P6S_UK P6S_UW_S03
K_U14	Potrafi publicznie prezentować szczegółowe zagadnienia z zastosowaniem terminologii z zakresu ekonomii i informatyki w języku polskim i języku obcym.	P6Z_UN	P6S_UK P6S_UW_S01
K_U15	Ma umiejętności językowe z zakresu informatyki i ekonomii, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Uczenia Językowego.	P6Z_UI	JU01- P6S_UK
KOMPETENCJE			
K_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P6Z_KP	P6S_KK



PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W WAŁCZU
 studia pierwszego stopnia licencjackie, profilu praktycznym
INFORMATYKA W BIZNESIE I ADMINISTRACJI
 obowiązuje od października 2019

	zwłaszcza w związku z ewolucją narzędzi informatycznych oraz środowiska biznesowego.		P6S_KK_S01 P6S_KK_T01
K_K02	Jest przygotowany do aktywnej pracy grupowej w różnych rolach, szczególnie w realizacji projektów wykorzystujących narzędzia informatyczne.	P6Z_KW	P6S_KO P6S_KO_S02 P6S_KO_T02
K_K03	Potrafi określić hierarchię zadań, w szczególności w sytuacjach stresowych.	P6Z_KO	P6S_KO P6S_KO_S02 P6S_KO_T02
K_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem pracy zawodowej, w szczególności w obszarze biznesu i administracji.	P6Z_KP	P6S_KR P6S_KR_S03 P6S_KR_T03
K_K05	Umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów informatycznych, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne oraz uwarunkowania polityczne.	P6Z_KP	P6S_KR P6S_KK_S01 P6S_KK_T01
K_K06	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.	P6Z_KP	P6S_KK P6S_KK_S01 P6S_KK_T01
K_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy wykorzystując narzędzia informatyczne.	P6Z_KO	P6S_KO P6S_KO_S02 P6S_KO_T02



3. Doskonalenie efektów uczenia się

Zmiany w niniejszej postaci efektów uczenia w stosunku do efektów uczenia określonych przez Senat Uczelni według stanu obowiązującego w dniu 10 października 2014 r. nie przekraczają łącznie 30% ogólnej liczby efektów. Zmiana polega na przypisaniu istniejących efektów do nowego brzmienia KRK oraz do ponownego przeliczenia udziału dziedzin uczenia, bez zmiany treści efektów uczenia aktualnych na dzień wydania przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego decyzji o nadaniu uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku IwBiA.



III. Organizacja studiów

Wstęp

1. Studia stacjonarne

1.1. Opis przedmiotów uczenia i struktura treści uczenia

Analiza minimalnych wymagań bazy i narzędzi dydaktycznych rozwinięta jest w punkcie 8. Zajęcia przedmiotów powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, wymienione w punkcie 1.1.1., prowadzone są przez osoby z odpowiednim doświadczeniem zawodowym.

Sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia opiera się na hierarchicznej strukturze sprawdzania postępów studenta w zakresie osiągnięcia efektów uczenia. Opis systemu zawarty jest w punkcie 5.

W załączniku nr 1 do programu studiów: *Macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia w podziale na przedmioty zajęć*, zamieszczono zestawienie przyporządkowania poszczególnych efektów kierunkowych do poszczególnych przedmiotów i form realizacji. W planie studiów (załącznik 2 do programu studiów), zawarto plan zaliczeń przedmiotów oraz egzaminów przedmiotowych.

1.1.1. Kluczowe treści uczenia

Program studiów zbudowany jest w oparciu o przedmioty uczenia tworzące strukturę umożliwiającą realizację zakładanych efektów uczenia. Dane szczegółowe dotyczące przypisanych przedmiotom zakładanych efektów uczenia znajdują się w załączniku nr 1 do programów uczenia: *Macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia w podziale na przedmioty zajęć*.

Szczegółowe dane na temat punktów ECTS znajdują się w planach studiów stacjonarnych stanowiących załącznik nr 2 do programów. Dane te oraz informacja dotycząca sposobów weryfikacji zakładanych efektów uczenia oraz efektów przedmiotowych w ramach



przedmiotów podane są szczegółowo w zestawie opisów przedmiotów (sylabusów), stanowiących załącznik nr 4 do niniejszego programu studiów.

Zamieszczona w planie studiów sekwencja przedmiotów ujętych w planie studiów sprzyja realizacji efektów uczenia dzięki:

- 1) skupieniu przedmiotów podstawowych i ogólnouczelnianych na początkowych semestrach studiów, co pozwala na lepszą asymilację studentów do środowiska akademickiego i wyrównanie poziomu wiedzy i umiejętności w zakresie nauk podstawowych;
- 2) umieszczeniu przedmiotów kierunkowych w kilku semestrach, przez co nie następuje ich nadmierna kumulacja i zachowane są ciągi logiczne rozwijania treści uczenia;
- 3) rozpoczęciu uczenia specjalnościowego w semestrze 4., kiedy studenci mają podstawy oraz wstępnie sprecyzowane plany zawodowe;
- 4) podziałowi praktyki na etapy i rozpoczęcie praktyki już w semestrze 2., co pozwala zwłaszcza studentom pracującym na stanowiskach niezgodnych z kierunkiem, na odbycie praktyki u innych pracodawców;
- 5) umieszczeniu przedmiotów do wyboru w semestrach: 3, 4, 5 i 6, co daje możliwość wyboru kierunku poszerzenia wiedzy, umiejętności i nabycia kompetencji zgodnie z potrzebami studentów wraz ze wzrostem ich zrozumienia swoich potrzeb i możliwości;
- 6) rozpoczęciu seminarium dyplomowego w semestrze 4., co daje więcej czasu na wypracowanie koncepcji oraz pozwala wcześniej sprecyzować potrzeby studenta w zakresie badań lub wyboru miejsca praktyki.

Zajęcia prowadzone są w warunkach właściwych do charakteru danych zajęć umożliwiających osiągnięcie efektów uczenia. Preferowany jest charakter projektowy zajęć praktycznych, aby umożliwić bezpośrednie wykonywanie odpowiednich czynności praktycznych przez studentów.

Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, przewidziane w programie studiów są prowadzone w laboratoriach komputerowych w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych przez studentów oraz w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej, w tym w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej związanej z wykorzystywaniem narzędzi



informatycznych w działalności biznesowej oraz funkcjonowaniu jednostek administracji publicznej.

Przedmiotów w całości lub części z wykorzystaniem metod i technik uczenia na odległość nie prowadzi się w sposób zorganizowany. Zaleca się wspieranie studentów z indywidualną organizacją studiów przy pomocy metod i technik uczenia na odległość.

W ramach programu kierunku IwBiA wskazane są przedmioty przewidziane do prowadzenia w języku angielskim. Jest to oferta skierowana głównie dla studentów przyjeżdżających do PWSZ w ramach programu Erasmus+, ale jest dostępna także dla studentów polskich. Ofertę prezentuje poniższa 2.1. W związku z tym, że zajęcia są prowadzone w języku obcym mają przydzielone wyższą wartość punktów ECTS.

Lp.	Nazwy przedmiotów	Liczba punktów ECTS	Forma zajęć	Uwagi co do prowadzenia uczenia, kwalifikacji prowadzących, itp.
1	Technologie informacyjne	5	laboratoria	Zajęcia głównie praktyczne w oparciu o standard ECDL, Prowadzący: publikacje z zakresu informatycznego wsparcia zarządzania, praktyka gospodarcza (opcjonalnie certyfikat ECDL lub pokrewny)
2	Podstawy e-biznesu	3	wykłady / laboratoria	Prowadzący: publikacje z zakresu e-biznesu, praktyka gospodarcza w zakresie handlu elektronicznego
3	Zarządzanie projektami IT	4	wykłady / ćwiczenia	Prowadzący: Stopień naukowy doktor nauk ekonomicznych lub tytuł zawodowy magister, doświadczenie zawodowe w przedsiębiorstwie
4	Planowanie i wdrażanie usług na bazie Windows Exchange 2013	3	wykłady / ćwiczenia	Prowadzący: mgr informatyki, doświadczenie dydaktyczne w nauczaniu przedmiotów informatycznych; doświadczenie zawodowe w branży IT, praktyczne doświadczenie w serwisie komputerowym oraz w projektowaniu sieci komputerowych
5	Projektowanie stron WWW	6	wykłady / laboratoria	Prowadzący: mgr inż. informatyki - preferowane kursy dot. projektowanie stron internetowych i tworzenia serwisów www, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią w zakresie projektowania stron internetowych i tworzenia serwisów www



6	Podstawy sieci	6	wykłady / laboratoria	Prowadzący: mgr informatyki, doświadczenie dydaktyczne w nauczaniu przedmiotów informatycznych; doświadczenie zawodowe w branży IT, praktyczne doświadczenie w serwisie komputerowym oraz w projektowaniu sieci komputerowych
---	----------------	---	--------------------------	---

Przewiduje się możliwość opracowania i prowadzenia dodatkowych zajęć w językach obcych, w razie zapotrzebowania, na ogólnouczelnianych zasadach studiowania wg indywidualnego programu uczenia oraz zasadach studiowania indywidualnego studentów zagranicznych.

W ramach programu kierunku przewiduje się 8 przedmiotów do wyboru (po 2 przedmioty na każdy rok studiów, poczynając od 3. semestru). Szczegółowa liczba punktów ECTS oraz formy zajęć znajduje się w tabeli poniżej.

Lp.	Nazwy przedmiotów	Liczba punktów ECTS	Forma zajęć
1	Systemy ERP	2	konwersatorium
2	Wprowadzenie do systemu CAD	2	konwersatorium
3	Programowanie sterowników PLC	2	konwersatorium
4	Techniki komputerowe w zintegrowanym rozwoju wyrobu	2	konwersatorium
5	Wykorzystanie chmury obliczeniowej w procesach informatycznych	2	konwersatorium
6	Komputerowe wspomaganie projektowania	2	konwersatorium
7	Informatyczne zagadnienia robotyzacji i komputerowego sterowania procesów	2	konwersatorium
8	Informatyczne narzędzia grafiki inżynierskiej	2	konwersatorium

1.1.2. Metody i formy uczenia

Dobór treści programowych na kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami uczenia oraz uwzględnia w szczególności aktualnie stosowane w praktyce rozwiązania naukowe związane z zakresem kierunku oraz potrzeby rynku pracy. Stosowane metody uczenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia, w tym w szczególności umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy.



Dobór form zajęć dydaktycznych na kierunku, ich organizacja, a także proporcje liczby godzin różnych form zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia, w szczególności umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy. Szczegółowe opracowanie zawarte jest w sylabusach stanowiących załącznik 4.

Liczebność grup na poszczególnych zajęciach, a także proporcje liczby godzin różnych form aktywizacji studentów umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia.

Przewidywana liczebność grup na poszczególnych zajęciach jest następująca:

- 1) grupy wykładowe – ograniczone pomieszczeniem;
- 2) grupy konwersatoryjne – do 40 osób;
- 3) grupy ćwiczeniowe – do 20 osób;
- 4) grupy ćwiczeniowe z języków obcych – do 20 osób;
- 5) grupy laboratoryjne – do 20 osób;
- 6) grupy warsztatowe – do 4 osób na stanowisko;
- 7) grupy seminaryjne – do 15 osób na promotora.

W sylabusach przedmiotów (załącznik 4 do programu studiów) zamieszczono rozwinięcie przyporządkowanych efektów kierunkowych na przedmiotowe efekty uczenia się oraz opis sposobów osiągania efektów. Tamże, zamieszczono szczegółowe opisy weryfikacji osiągania efektów uczenia w ramach przedmiotów oraz zasady, metody i formy ewaluacji.

1.1.3. Plan studiów

Plan zawiera rozmieszczenie poszczególnych przedmiotów w czasie całego cyklu uczenia, wraz ze szczegółowym rozliczeniem przypisanych do tych przedmiotów punktów ECTS, a także z planem zaliczeń semestralnych i egzaminów dla poszczególnych przedmiotów, jeśli podlegają osobnemu zaliczeniu.

Przedmioty w planie studiów pogrupowane są w bloki:

- 1) blok przedmiotów uczenia ogólno-uczelnianego i podstawowego,
- 2) blok przedmiotów uczenia kierunkowego,
- 3) blok przedmiotów do wyboru,
- 4) blok przedmiotów uczenia specjalności: *Administrator sieci*,
- 5) blok przedmiotów uczenia specjalności: *Programowanie*,
- 6) blok przedmiotów uczenia specjalności: *Cyberbezpieczeństwo*.



Plan studiów stanowi załącznik nr 2 do programu uczenia.

1.2. Analiza formalna programu studiów a w tym planów studiów

Program studiów stacjonarnych spełnia wymagania stawiane programom studiów w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018.1668) z późniejszymi zmianami oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. (Dz.U.2018.1861) w sprawie studiów.

Program zawiera opis sposobu osiągania zakładanych efektów uczenia dla kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* określonych przez Senat PWSZ w Wałczu, w trybie stacjonarnym.

1.2.1. Wskaźniki dotyczące wymagań, co do zawartości programów studiów wymaganych właściwą ustawą o szkolnictwie wyższym i rozporządzeniami wykonawczymi.

Lp	Opis kryterium WZOR	Kierunek:	Specjalność Administrator	Specjalność Programista	Specjalność Cyberbezpieczeństwo
1	Forma studiów.	STUDIA STACJONARNE			
2	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (co najmniej 50%).		134	134	134
3	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (ponad 50%).		150	150	150
4	Liczba punktów ECTS zajęć do wyboru, którym przypisano punkty ECTS (co najmniej 30%).		35	35	35



Lp	Opis kryterium WZOR	Kierunek:	Specjalność Administrator	Specjalność Programista	Specjalność Cyberbezpieczeństwo
5	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne; (nie mniej niż 5 pkt ECTS).		10	10	10
6	Liczba godzin praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym (co najmniej 1008 godz. - 6 miesięcy praktyk).		1008	1008	1008
7	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym (co najmniej 34 ECTS).		36	36	36
8	Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach uczenia z wykorzystaniem metod i technik uczenia na odległość (nie może być większa niż 50%).		x	x	x
9	Ogólna liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (min. 60 godz.).		60	60	60



1.2.2. Rozliczenie wskaźników dotyczących spełniania innych wymaganych standardów

Nie dotyczy

1.3. Analiza możliwości realizacji planu studiów w latach, semestrach, tygodniach i dniach uczenia

Poniżej pokazano analizę możliwości realizacji planu studiów w latach semestrach i dniach. Największe obciążenie przypada na semestry 2,3,4. i 5. z uwagi na planowane praktyki zawodowe, które od roku akademickiego 2019/2020 będą wynosić łącznie 1008 godzin. Niemniej jednak, przy założeniu 15-tygodniowego semestru i 5-dniowego tygodnia, liczba godzin zajęć nie przekracza 33 tygodniowo przy 7 godzinach dziennie w najbardziej obciążonym semestrze.

SPECJALNOŚĆ	LICZBA GODZIN	I ROK		II ROK		III ROK	
		I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.
Specjalność: Administrator	liczba godzin zajęć w semestrze	305	495	525	510	510	388
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5
Specjalność: Programista	liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5
Specjalność: Cyberbezpieczeństwo	liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5



PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W WAŁCZU
studia pierwszego stopnia licencjackie, profilu praktycznym
INFORMATYKA W BIZNESIE I ADMINISTRACJI
obowiązuje od października 2019

LICZBA GODZIN	I ROK		II ROK		III ROK		IV ROK
	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.
liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433	
średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28	
średnio dziennie		6	6	6	6		



2. Studia niestacjonarne

2.1. Opis przedmiotów uczenia i struktura treści uczenia

Program studiów zbudowany jest w oparciu o przedmioty uczenia tworzące strukturę umożliwiającą realizację zakładanych efektów uczenia się. Dane szczegółowe dotyczące przypisanych przedmiotom zakładanych efektów uczenia znajdują się w załączniku nr 1 do programów studiów: Macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się w podziale na przedmioty zajęć.

Szczegółowe dane na temat punktów ECTS znajdują się w planach studiów niestacjonarnych stanowiących załącznik nr 3 do programu. Dane te oraz informacja dotycząca sposobów weryfikacji zakładanych efektów uczenia się oraz efektów przedmiotowych w ramach przedmiotów podane są szczegółowo w zestawie opisów przedmiotów (sylabusów) stanowiących załącznik nr 4 do niniejszego programu studiów.

Zamieszczona w planie studiów sekwencja przedmiotów ujętych w planie studiów sprzyja realizacji efektów uczenia się dzięki:

- 1) skupieniu przedmiotów podstawowych i ogólnouczelnianych na początkowych semestrach studiów, co pozwala na lepszą asymilację studentów do środowiska akademickiego i wyrównanie poziomu wiedzy i umiejętności w zakresie nauk podstawowych;
- 2) umieszczeniu przedmiotów kierunkowych w kilku semestrach przez co nie następuje ich nadmierna kumulacja i zachowane są ciągi logiczne rozwijania treści uczenia;
- 3) rozpoczęciu uczenia specjalnościowego na semestrze 4, kiedy studenci mają podstawy oraz wstępnie sprecyzowane plany zawodowe;
- 4) podziałowi praktyki na etapy i rozpoczęcie praktyki już w semestrze 2, co pozwala zwłaszcza studentom pracującym na stanowiskach niezgodnych z kierunkiem na odbycie praktyki u innych pracodawców;
- 5) umieszczeniu przedmiotów do wyboru w semestrach 3, 4, 5 i 6 co daje możliwość wyboru kierunku poszerzenia wiedzy, umiejętności i nabycia kompetencji zgodnie z potrzebami studentów wraz ze wzrostem ich zrozumienia swoich potrzeb i możliwości;



6) rozpoczęcie seminarium dyplomowego na semestrze 4, co daje więcej czasu na wypracowanie koncepcji oraz pozwala wcześniej sprecyzować potrzeby studenta w zakresie badań lub wyboru miejsca praktyki.

Dobór treści programowych na kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami uczenia się oraz uwzględnia w szczególności aktualnie stosowane w praktyce rozwiązania naukowe związane z zakresem kierunku oraz potrzeby rynku pracy. Stosowane metody uczenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w szczególności umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy.

Dobór form zajęć dydaktycznych na kierunku, ich organizacja, a także proporcje liczby godzin różnych form zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia, w szczególności umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy. Szczegółowe opracowanie zawarte jest w sylabusach stanowiących załącznik 4.

Liczebność grup na poszczególnych zajęciach, a także proporcje liczby godzin różnych form aktywizacji studentów umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Przewidywana liczebność grup na poszczególnych zajęciach jest następująca:

- 1) grupy wykładowe – ograniczone pomieszczeniem;
- 2) grupy konwersatoryjne – do 40 osób;
- 3) grupy ćwiczeniowe – do 30 osób;
- 4) grupy ćwiczeniowe z języków obcych – do 20 osób;
- 5) grupy laboratoryjne – do 20 osób;
- 6) grupy warsztatowe – do 4 osób na stanowisko;
- 7) grupy seminaryjne – do 15 osób na promotora.

Zajęcia prowadzone są w warunkach właściwych do charakteru danych zajęć umożliwiających osiągnięcie efektów uczenia się. Preferowany jest charakter projektowy zajęć praktycznych, aby umożliwić bezpośrednie wykonywanie odpowiednich czynności praktycznych przez studentów.

Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, przewidziane w programie studiów są prowadzone w laboratoriach komputerowych w sposób umożliwiający



bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych przez studentów oraz w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej, w tym w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej związanej z wykorzystywaniem narzędzi informatycznych w działalności biznesowej oraz funkcjonowaniu jednostek administracji publicznej.

Analiza minimalnych wymagań bazy i narzędzi dydaktycznych rozwinięta jest w punkcie 8. Zajęcia przedmiotów powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, wymienione w punkcie 2.3.4. prowadzone są przez osoby z odpowiednim doświadczeniem zawodowym.

Sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się opiera się na hierarchicznej strukturze sprawdzania postępów studenta w zakresie osiągnięcia efektów uczenia się. Opis systemu zawarty jest w punkcie 2.5.

W załączniku nr 1 do programu studiów: *macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia w podziale na przedmioty zajęć*, zamieszczono zestawienie przyporządkowania poszczególnych efektów kierunkowych do poszczególnych przedmiotów i form realizacji. W planie studiów (załącznik 3 do programu studiów), zawarto plan zaliczeń przedmiotów oraz egzaminów przedmiotowych.

W sylabusach przedmiotów (załącznik 4 do programu studiów) zamieszczono rozwinięcie przyporządkowanych efektów kierunkowych na przedmiotowe efekty uczenia się oraz opis sposobów osiągnięcia efektów. Tamże, zamieszczono szczegółowe opisy weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia w ramach przedmiotów oraz zasady, metody i formy ewaluacji.

2.2. Analiza formalna programu studiów

Program studiów niestacjonarnych spełnia wymagania stawiane programom studiów w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018.1668) z późniejszymi zmianami oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. (Dz.U.2018.1861) w sprawie studiów.



Program zawiera opis sposobu osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* określonych przez Senat PWSZ w Wałczu w trybie niestacjonarnym.

Lp	Opis kryterium WZOR	Kierunek:	Specjalność Administrator	Specjalność Programista	Specjalność Cyberbezpieczeństwo
1	Forma studiów.	STUDIA STACJONARNE			
2	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (co najmniej 50%).		180	180	180
3	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (ponad 50%).		176	176	176
4	Liczba punktów ECTS zajęć do wyboru, którym przypisano punkty ECTS (co najmniej 30%).		16	16	16
5	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne; (nie mniej niż 5 pkt ECTS).		23	23	23
6	Liczba godzin praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym (co najmniej 1008 godz. - 6 miesięcy praktyk).		1008	1008	1008
7	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach		36	36	36



PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W WAŁCZU
studia pierwszego stopnia licencjackie, profilu praktycznym
INFORMATYKA W BIZNESIE I ADMINISTRACJI
obowiązuje od października 2019

Lp	Opis kryterium WZOR	Kierunek:	Specjalność Administrator	Specjalność Programista	Specjalność Cyberbezpieczeństwo
	praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym (co najmniej 34 ECTS).				
8	Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach uczenia z wykorzystaniem metod i technik uczenia na odległość (nie może być większa niż 50%).		x	x	x
9	Ogólna liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (min. 60 godz.).		60	60	60



2.3. Analiza możliwości realizacji planu studiów w latach, semestrach, tygodniach i wyznaczonych dniach (zjazdach) uczenia.

Poniżej pokazano analizę możliwości realizacji planu studiów w latach semestrach i wyznaczonych dniach (zjazdach), bez praktyk. Przewiduje się, że zajęcia dla studiów niestacjonarnych prowadzone będą w ciągu, co najmniej 9 zjazdów na semestr. Plan zajęć przewiduje kształcenie w czasie piątku, soboty i niedzieli. W ciągu zjazdu przewiduje się maksymalnie 33 godziny zajęć. Największe obciążenie przypada na semestry 2, 3, 4 i 5. Obciążenie nie przekracza jednak możliwości Uczelni i pojemności zjazdów.

SPECJALNOŚĆ	LICZBA GODZIN	I ROK		II ROK		III ROK	
		I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.
Specjalność: Administrator	liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5
Specjalność: Programista	liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5
Specjalność: Cyberbezpieczeństwo	liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433
	średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28
	średnio dziennie	4	6	6	6	6	5



LICZBA GODZIN	I ROK		II ROK		III ROK		IV ROK
	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.
liczba godzin zajęć w semestrze	330	500	525	510	510	433	
średnio na tydzień	22	32	33	33	33	28	
średnio dziennie		6	6	6	6		



3. Praktyki zawodowe

Praktyka zawodowa jest integralną częścią procesu uczenia studentów kierunku i jest odbywana zgodnie z *Regulaminem Studiów PWSZ w Wałczu* oraz *Regulaminem Praktyk Studenckich w PWSZ w Wałczu*.

3.1. Założenia praktyki

Łączny czas obowiązkowych praktyk studenckich dla studiów o profilu praktycznym realizowany jest w wymiarze nie mniejszym niż trzy miesiące obliczeniowe, przez co należy rozumieć co najmniej 1008 godzin pracy praktykanta oraz 36 punktów ECTS. Zasadą jest, że rozliczanie czasu praktyki odbywa się godzinowo. Do czasu praktyki nie wlicza się okresów, kiedy praktykant przebywa na zwolnieniu lekarskim. W łączny czas praktyk wlicza się czas instruktaży, szkoleń, narad i odpraw prowadzonych dla praktykanta w zakładzie pracy, jak również czas przerw na posiłki i odpoczynek w czasie pracy, właściwych dla stanowiska, na którym praktyka jest odbywana. Przy planowaniu praktyk uwzględnia się czas na czynności organizacyjne, takie jak: instruktaż i weryfikację efektów, prowadzone przez opiekuna kierunkowego. Ten czas wliczany jest w pensum opiekuna kierunkowego, ale nie jest wliczany w czas praktyki odbywanej przez praktykanta.

W celu zapewnienia możliwości pełnego osiągnięcia efektów uczenia, a także mając na uwadze zharmonizowanie praktyk z procesem uczenia na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*, studenckie praktyki zawodowe odbywają się w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych od drugiego semestru studiów. Na wniosek praktykanta, za zgodą kierunkowego opiekuna praktyk, praktykant może odbywać praktykę, w całości lub w części, w ramach swojej pracy zawodowej, o ile pozwala to na osiągnięcie efektów uczenia przypisanych praktykom.

W uzasadnionych przypadkach, na wniosek studenta, termin praktyk może być ustalony indywidualnie, w tym również w czasie wakacji, pod warunkiem, że nie zakłóci organizacji odbywania studiów. Praktyki są wówczas realizowane zgodnie z harmonogramem ustalonym z zakładem pracy, w powiązaniu ze udzieleniem studentowi prawa do indywidualnej organizacji studiów.

Praktyki prowadzone są w następujących formach:



- 1) programowe praktyki śródsemestralne/śródroczne;
- 2) praktyki dualne w ramach uczenia dualnego;
- 3) programowe praktyki ciągłe;
- 4) praktyki dodatkowe – odbywane przez praktykantów dodatkowo, poza programem uczenia kierunku lub specjalności.

Realizacja praktyk może łączyć różne ich formy. Praktyki mogą być realizowane w ramach akademickich programów wymiany zagranicznej, np. *Erasmus+*, a także w ramach innych programów i projektów obejmujących tę formę uczenia. Praktyki, mogą być w szczególności realizowane w ramach studiów dualnych na następujących zasadach:

- 1) studia dualne są realizowane we współpracy z zakładem pracy zatrudniającym studenta, który to zakład zobowiązuje się do zapewnienia studentowi możliwości osiągnięcia wszystkich planowanych efektów uczenia przypisanych praktykom, przy czym dopuszcza się uzupełnienie praktyki w innym zakładzie, jeśli nie jest możliwe osiągnięcie wszystkich efektów uczenia w zakładzie zatrudnienia studenta dualnego;
- 2) w programie praktyk studiów dualnych mogą uczestniczyć także osoby niezatrudnione w danym zakładzie, o ile są zaakceptowane w tym zakładzie pracy w celu realizacji praktyk;
- 3) program praktyk może być realizowany zarówno w sposób ciągły lub w wyznaczonych dniach w tygodniu.

Każde przyjęte rozwiązanie dla realizacji praktyk musi zapewnić osiągnięcie zakładanych programem uczenia efektów uczenia.



3.2. Efekty uczenia się praktyk

Efekty uczenia się w ramach praktyk są przypisane do kolejnych etapów praktyk opisanych w sylabusie do przedmiotu. Odbycie praktyki musi być udokumentowane zgodnie z *Regulaminem Praktyk Zawodowych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Wałczu*.

Weryfikacji wstępnej osiągnięcia efektów uczenia dokonuje zakładowy opiekun praktyk w oparciu o swoje obserwacje realizacji zadań oraz przestrzegania zasad pracy na stanowisku. Zaliczenia praktyki i końcowej weryfikacji dokonuje kierunkowy opiekun praktyk w oparciu o sprawozdanie z praktyki (dziennik) – dokument, w którym praktykant odnotowuje czynności podejmowane w czasie praktyk wraz z ich rezultatami i czasem wykonania, poświadczony przez opiekuna zakładowego – oraz poświadczenie od opiekuna zakładowego o osiągnięciu efektów uczenia wraz z jego opinią o przebiegu praktyki i praktykancie, a także w oparciu o przeprowadzone przez kierunkowego opiekuna praktyk konsultacje i monitoring.

3.3. Program praktyk

Praktyka zawodowa jest integralną częścią procesu uczenia studentów kierunku i jest odbywana zgodnie z *Regulaminem Studiów PWSZ w Wałczu* oraz *Regulaminem Praktyk Studenckich w PWSZ w Wałczu*. Łączny jej wymiar na opisywanym kierunku wynosi 20 ECTS. Praktyka trwa łącznie 528 godzin (bez czasu instruktażu i ewaluacji), co odpowiada 3 miesiącom przeliczeniowym. Szczegółowy program praktyki dla kierunku zawarty jest w sylabusie praktyki (załącznik nr 4). Praktyka zawodowa IwBiA dzieli się na dwa główne bloki, tj.: praktykę ogólnej aktywizacji zawodowej (etap I) oraz praktykę zawodową specjalności (etap II).

Celami ogólnymi praktyki w ramach kierunku są:

- 1) przygotowanie do praktycznego wykonywania zawodu zgodnie z kwalifikacjami właściwymi dla IwBiA i specjalności opisanych zestawem efektów uczenia dla danego kierunku, specjalności lub specjalizacji;
- 2) zdobywanie doświadczeń w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu obowiązków zawodowych, wdrażanie do kreatywności zawodowej, rozwijanie przedsiębiorczości



- w zakresie zastosowań praktycznych w informatyce, a w szczególności wykorzystaniu narzędzi informatycznych i technologii informatycznych;
- 3) poznawanie specyfiki środowiska zawodowego, w tym typowych problemów i sytuacji oraz sposobów rozwiązywania realnych problemów zawodowych i środowiskowych związanych z rutynowym działaniem komórek informatycznych zakładu pracy, a w szczególności:
 - a) doskonalenie umiejętności w zakresie konfiguracji małych i średnich sieci teleinformatycznych, a w szczególności planowanie, przygotowanie, wdrażanie i administrowanie nimi,
 - b) wykorzystanie narzędzi informatycznych oraz technologii informacyjnych w rozwiązywaniu typowych problemów w obszarze biznesu i administracji,
 - c) zdobycie doświadczenia zawodowego w zakresie obsługi popularnych pakietów biurowych i narzędzi wspierających pracę,
 - d) rozwijanie umiejętności w zakresie tworzenia aplikacji internetowych oraz baz danych jak również administrowania nimi;
 - 4) kształtowanie wysokiej kultury zawodowej i organizacji pracy zwłaszcza dla specyfiki stanowiska informatyka;
 - 5) praktyczna weryfikacja oraz uzupełnienie wiedzy merytorycznej, rozwijanie i kształcenie umiejętności zawodowych oraz kompetencji społecznych i innych zdobytych w czasie studiów;
 - 6) kształtowanie twórczej i poszukującej postawy oraz wzmacnianie motywacji do pracy zawodowej oraz doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych;
 - 7) pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji potrzebnych do pracy dyplomowej w zakresie uzgodnionym z promotorem i z zakładem pracy, w którym realizowana jest praktyka;
 - 8) praktyczna weryfikacja oraz uzupełnienie wiedzy merytorycznej, rozwijanie i kształcenie umiejętności zawodowych oraz kompetencji społecznych i innych zdobytych w czasie studiów;
 - 9) zapewnienie warunków poznawania w praktyce zagadnień związanych z wybraną specjalnością;
 - 10) poznanie zasad organizacji i mechanizmów funkcjonowania przedsiębiorstw i instytucji;
 - 11) poznanie warunków pracy na różnych stanowiskach;



- 12) zdobywanie doświadczeń w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu obowiązków zawodowych, wdrażanie do kreatywności zawodowej, rozwijanie przedsiębiorczości;
- 13) zdobywanie umiejętności zarządzania własnym czasem i pracą;
- 14) kształtowanie twórczej i poszukującej postawy oraz wzmacnianie motywacji do pracy zawodowej oraz doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych;
- 15) przygotowanie do pełnienia różnych ról zawodowych, a w szczególności pracy z zespołach projektujących i wdrażających sieci teleinformatyczne, zespołach analityków biznesowych wykorzystujących narzędzia informatyczne, zespołach wsparcia teleinformatycznego oraz zespołach współpracujących przy tworzeniu aplikacji internetowych, portali internetowych oraz baz danych;
- 16) pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji potrzebnych do pracy dyplomowej w zakresie uzgodnionym z promotorem i zakładem pracy, w którym realizowana jest praktyka.

W ramach oferowanych specjalności studiów realizowane są dodatkowo następujące cele praktyk zawodowych studentów:

- 1) w przypadku specjalności **Programista**, celem praktyk jest w pierwszej kolejności kształtowanie i doskonalenie umiejętności praktycznych, utrwalenie i pogłębianie wiedzy oraz nabywanie kompetencji społecznych w zakresie pełnego wykorzystania nowoczesnych narzędzi programistycznych oraz aktualnie stosowanych języków programowania w celu projektowania i tworzenia aplikacji komputerowych;
- 2) w przypadku specjalności **Administrator sieci**, celem praktyk jest w pierwszej kolejności kształtowanie i doskonalenie umiejętności praktycznych, utrwalenie i pogłębianie wiedzy oraz nabywanie kompetencji społecznych w zakresie wykorzystania możliwości oferowanych przez współczesne narzędzia informatyczne do obsługi i budowy szerokiej klasy informatycznych i teleinformatycznych systemów zarządzania.
- 3) w przypadku specjalności **Cyberbezpieczeństwo**, celem praktyk jest w pierwszej kolejności kształtowanie i doskonalenie umiejętności praktycznych, utrwalenie i pogłębianie wiedzy oraz nabywanie kompetencji społecznych w zakresie pełnego wykorzystania możliwości oferowanych przez nowoczesne narzędzia diagnozowania i zabezpieczania systemów teleinformatycznych.

Praktyki zawodowe odbywają się w 2 etapach, które powinny być w ogólności realizowane posobnie:



- 1) etap I – kierunkowy etap praktyki ogólnej aktywizacji zawodowej:
 - a) studencka praktyka zawodowa - blok 1 (obserwacyjno-asystencki) ma charakter obserwacyjny i asystencki. Praktykant obserwuje różne aspekty działalności zawodowej w miejscu, gdzie odbywa praktykę (która to działalność wymaga zapoznania się z normami prawnymi oraz przepisami wewnętrznymi w firmie, jak również zapoznanie się z zasadami pracy z wykorzystaniem urządzeń informatycznych) oraz wykonuje czynności pomocnicze w jak najszerszym zakresie pod opieką zakładowego opiekuna praktyki, wyznaczonego w miejscu ich odbywania. Formy praktyki obejmują obserwację i asystenturę w wykonywaniu pracy ze szczególnym uwzględnieniem zadań o charakterze doradczym przy rozwiązywaniu typowych problemów informatycznych występujących w poszczególnych działach zakładu pracy oraz podejmowanie pojedynczych zadań związanych np. z przygotowaniem projektu informatycznego poprzez przejęcie części zadań do wykonania pod nadzorem opiekuna praktyki w miejscu ich odbywania,
 - b) studencka praktyka zawodowa - blok 2 (warsztatowy); ma charakter warsztatowy. Praktykant aktywnie uczestniczy w pracy ze szczególnym uwzględnieniem zadań zespołu odpowiedzialnego za wsparcie teleinformatyczne w zakładzie pracy i wykorzystującej w codziennej praktyce zawodowej znajomość budowy komputerów oraz komputerowych systemów operacyjnych jak również zasad diagnozowania, modernizowania i rekonfiguracji sprzętu w danej jednostce, w której odbywa praktykę w jak najszerszym zakresie i pod opieką opiekuna praktyki wyznaczonego w miejscu ich odbywania. Zakres zadań wykonywanych w ramach tej części studenckiej praktyki zawodowej szczegółowo opisany jest w sylabusie przedmiotu,
 - c) studencka praktyka zawodowa - blok 3 (podsumowujący). Ma charakter analityczny i obejmuje analizę i interpretację zaobserwowanych albo doświadczanych sytuacji i zdarzeń oraz udokumentowanie tego w dokumentacji praktyki. Zakres zadań wykonywanych w ramach tej części studenckiej praktyki zawodowej szczegółowo opisany jest w sylabusie przedmiotu;
- 2) etap II – specjalnościowy – praktyka zawodowa specjalności **administrator sieci**.

Studencka praktyka zawodowa specjalności administrator sieci ma charakter warsztatowy. Praktykant aktywnie uczestniczy w pracy ze szczególnym uwzględnieniem samodzielnych zadań związanych z wykonywaniem pracy



informatyka, a w szczególności projektowaniem, budową i zarządzaniem lokalnymi sieciami teleinformatycznymi oraz audytem bezpieczeństwa.

Student odbywa praktykę w jak najszerszym zakresie i pod opieką opiekuna praktyki wyznaczonego w miejscu ich odbywania jak również wykonuje powierzone mu zadania pod nadzorem merytorycznym opiekuna zewnętrznego (opiekuna praktyki w miejscu ich odbywania). Zakres zadań wykonywanych w ramach studenckiej praktyki zawodowej szczegółowo opisany jest w sylabusie przedmiotu. W tej części praktyki występuje również część specjalizująca, skupiająca uwagę na konkretnych zainteresowaniach badawczych lub zawodowych studenta;

3) etap II – specjalnościowy – praktyka zawodowa specjalności **programowanie**.

Studencka praktyka zawodowa specjalności programista ma charakter warsztatowy. Praktykant aktywnie uczestniczy w realizacji samodzielnych zadań ze szczególnym uwzględnieniem zadań związanych z wykonywaniem pracy informatyka, a w szczególności w pracach nad projektowaniem i tworzeniem aplikacji komputerowych z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi programistycznych oraz aktualnie stosowanych języków programowania. W tej części praktyki występuje również część specjalizująca, skupiająca uwagę na konkretnych zainteresowaniach badawczych lub zawodowych studenta;

4) etap II – specjalnościowy – praktyka zawodowa specjalności **cyberbezpieczeństwo**.

Studencka praktyka zawodowa specjalności cyberbezpieczeństwo ma charakter warsztatowy. Praktykant aktywnie uczestniczy w realizacji samodzielnych zadań ze szczególnym uwzględnieniem zadań związanych z wdrażaniem narzędzi umożliwiających zabezpieczenie środowiska pracy oraz przeprowadzeniem kontroli bezpieczeństwa systemu zgodnie z metodologią ISECOM. W tej części praktyki występuje również część specjalizująca, skupiająca uwagę na konkretnych zainteresowaniach badawczych lub zawodowych studenta.

Odbycie każdego etapu praktyki jest poświadczane zaświadczeniem —potwierdzeniem odbycia praktyki oraz przeprowadzana jest weryfikacja osiągniętych efektów uczenia. Zaświadczenie wystawia zakład pracy, a oceny przebiegu praktyki i weryfikacji osiągniętych efektów uczenia dokonuje opiekun zakładowy.

Program praktyk zakłada realizację praktyk w pięciu semestrach:



- 1) Semestr 2, etap I, kierunkowy – 220 godzin, 8 punktów ECTS;
- 2) Semestr 3 i 4, etap II, specjalnościowy – 440 godzin, 16 punktów ECTS;
- 3) Semestr 5 i 6, etap II, specjalnościowo-specjalizacyjny – 348 godzin, 12 punktów ECTS.

3.4. Miejsca odbywania praktyki

Praktyki odbywają się w przedsiębiorstwach, instytucjach i organizacjach, które deklarują wolę i posiadają możliwość realizowania programu praktyki w sferze zapewniającej realizację celów i osiągnięcie efektów uczenia, a w szczególności:

- 1) posiadają możliwości techniczne tworzenia profesjonalnych stron www w oparciu o najnowsze rozwiązania technologiczne oraz świadczą usługi internetowe oraz administracyjne;
- 2) posiadają co najmniej jedno specjalistyczne stanowisko umożliwiające prowadzenie serwisu komputerowego;
- 3) posiadają co najmniej jedno stanowisko administratora sieci obejmujące co najmniej 5 hostów i 3 sieciowe urządzenia aktywne;
- 4) posiadają lub użytkują własny serwer do obsługi baz danych i systemów rozproszonych.

Na wniosek praktykanta, za zgodą kierunkowego opiekuna praktyk, praktykant może odbywać praktykę, w całości lub w części, w ramach swojej pracy zawodowej, o ile pozwala to na osiągnięcie efektów uczenia przypisanych praktykom.

3.5. System kontroli i monitorowania odbywania praktyk oraz weryfikacja końcowa praktyk

Realizacja praktyki odbywa się pod nadzorem codziennym opiekuna zakładowego. Kontrola praktyk przez kierunkowego opiekuna odbywa się doraźnie w miejscu realizacji praktyki i jest poświadczona odpowiednim wpisem w dzienniku praktyk.

Monitorowanie praktyk przez kierunkowego opiekuna praktyk obejmuje:

- wizyty u praktykanta na stanowisku w zakładzie pracy;
- wywiad z zakładowym opiekunem praktyk, kierownictwem i pracownikami zakładu;
- analizę dokumentacji potwierdzającej odbywanie praktyki i weryfikację osiągnięcia efektów uczenia.



Weryfikacja końcowa praktyk polega na ocenie realizacji programu praktyk i osiągnięcia efektów uczenia przewidzianych do osiągnięcia w ramach praktyk, określonych w programie (sylabusie do praktyki). Zaliczenie praktyki odbywa się semestralnie i jest zaliczeniem na ocenę. W przypadku zaliczania osobnych części, ocenę końcową ustala się wg średniej ważonej z ocen za poszczególne części i przydzielonych tym częściom punktów ECTS.

Zaliczenia praktyki na kolejnych etapach dokonuje opiekun kierunkowy na podstawie analizy dokumentacji przebiegu praktyki (sprawozdania praktykanta) i weryfikacji osiągnięć złożonej w stosownym terminie, przy czym:

- 1) ocenę pozytywną i zaliczenie otrzymuje student, który:
 - a) odbędzie instruktaż (konsultacje z opiekunem kierunkowym wyznaczonym przez Uczelnię, mające na celu zapoznanie studenta z harmonogramem praktyk oraz szczegółowym zakresem zadań do wykonania),
 - b) odbędzie przewidziane praktyki danego etapu zgodnie z harmonogramem praktyk (treści uczenia),
 - c) złoży odpowiednio wypełnione sprawozdanie (dziennik) praktyk,
 - d) przedstawi sprawozdanie końcowe zawierające wnioski z poczynionych obserwacji,
 - e) uzyska pozytywną opinię zakładowego opiekuna praktyk oraz potwierdzenie osiągnięcia wszystkich efektów uczenia na etapie na poziomie co najmniej zadowalającym;
- 2) ocenę negatywną otrzymuje student, który nie spełnił któregokolwiek z warunków wymienionych powyżej. W takim przypadku studentowi przysługuje zaliczenie poprawkowe lub komisyjne na zasadach ujętych w regulaminie studiów;
- 3) wysokość oceny ustala się wg poniższych kryteriów:

2,0	3,0	4,0	5,0
W zakresie kryteriów wskazanych powyżej (pkt I lit. a - e) student nie wykonuje zadań mu powierzonych lub wykonuje je w stopniu niezadowalającym, a jego kompetencje zawodowe i społeczne, w tym znajomość oraz	W zakresie kryteriów wskazanych powyżej (pkt I lit. a - e) student wykonuje zadania mu powierzone w stopniu zadowalającym, a jego kompetencje zawodowe i społeczne, w tym znajomość oraz umiętność	W zakresie kryteriów wskazanych powyżej (pkt I lit. a - e) student wykonuje zadania mu powierzone w stopniu satysfakcjonującym, a jego kompetencje zawodowe i społeczne, w tym znajomość oraz umiętność	W zakresie kryteriów wskazanych powyżej (pkt I lit. a - e) student wykonuje zadania mu powierzone w stopniu satysfakcjonującym, w szerokim zakresie, wykazuje inicjatywę własną, a jego kompetencje zawodowe i społeczne,



umiejętność wykorzystania nabytej wiedzy dla osiągnięcia wskazanych efektów uczenia jest niedostateczna lub niezadowalająca.	wykorzystania nabytej wiedzy dla osiągnięcia wskazanych efektów uczenia jest dostateczna choć ograniczona.	wykorzystania nabytej wiedzy dla osiągnięcia wskazanych efektów uczenia jest satysfakcjonująca choć ciągle limitowana.	w tym znajomość oraz umiejętność wykorzystania nabytej wiedzy dla osiągnięcia wskazanych efektów uczenia są ponadprzeciętne choć ciągle występują aspekty wymagające dalszej pracy.
--	--	--	---

Dokumentacja praktyki obejmuje poświadczenie opiekuna zakładowego osiągnięcia przez praktykanta efektów uczenia przypisanych praktyce na danym etapie lub części oraz sprawozdanie praktykanta z przebiegu praktyki poświadczone przez opiekuna zakładowego.

Poświadczenie opiekuna zakładowego osiągnięcia przez praktykanta efektów uczenia jest dokumentem, który w części merytorycznej przygotowuje kierunkowy opiekun praktyki na dany etap (część) praktyki dla konkretnego praktykanta, a w którym zakładowy opiekun wskazuje czy i na jakim poziomie poszczególne efekty przypisane do danego etapu (części) praktyk zostały osiągnięte przez praktykanta. Dokument ten zawiera, ponadto, opinię opisową zakładowego opiekuna praktyk o praktykancie jako pracowniku, opis znajomości zagadnień zawodowych, organizacyjnych, wykazywanej przez niego przedsiębiorczości, samodzielności i przydatności zawodowej, o napotkanych problemach oraz wnioski dotyczące praktykanta i praktyki.

W sprawozdaniu praktykant umieszcza chronologiczny opis kolejnych okresów pracy, na kolejnych stanowiskach osobno, oraz realizację poszczególnych zadań lub czynności, a także czas poświęcony na ich wykonanie. Praktykant sporządza także syntetyczne podsumowanie praktyki, w którym zamieszcza krótki podsumowujący opis realizowanych zadań na poszczególnych stanowiskach w kontekście ich przydatności zawodowej, ocenę poziomu realizacji zadań, opinię o organizacji praktyki, opis napotkanych problemów, dobre praktyki oraz inne wnioski dotyczące praktyk. W przypadku opracowywania pracy dyplomowej w postaci pracy aplikacyjnej w ramach projektu o charakterze koncepcyjnym, praktykant może gromadzić również dodatkową dokumentację wykonawczą praktyki (np. kody źródłowe oprogramowania, stron internetowych, skrypty, projekty sieci teleinformatycznych).



3.6. Zasady zaliczania praktyk na podstawie doświadczenia zawodowego studenta

Nie dotyczy

3.7. Zasady uznawania praktyk odbywanych w ramach zagranicznych programów mobilnościowych i innych programów

Przenoszenie (transfer) osiągnięć studentów Uczelni odbywających praktyki zawodowe w instytucjach zagranicznych, w ramach europejskich (np.: *Erasmus+*) lub innych międzynarodowych programów (np.: *Joint Programmes*) oraz w ramach innych programów prowadzonych przez Uczelnię, które dotyczą odbywania praktyk, a także przenoszenie osiągnięć studentów zagranicznych uczelni realizujących swoje praktyki w ramach wymienionych programów wymiany międzynarodowej na Uczelni regulowane są regulaminem studiów oraz szczegółowymi „zasadami zaliczania i przenoszenia osiągnięć studentów w międzynarodowych programach dotyczących mobilności” (mobilnościowych) oraz przez szczegółowe warunki ustalone w umowach programów/projektów prowadzonych przez Uczelnię, które dotyczą organizacji praktyk.

Co do zasady, transfer osiągnięć w zakresie praktyk zawodowych możliwy jest w stosunku do części praktyki, w ramach której nastąpiła pozytywna i udokumentowana weryfikacja osiągnięcia zakładanych programem studiów efektów uczenia, przypisywanych praktykom programowym. Inne osiągnięcia traktowane są jako pozaprogramowe i nie są uwzględniane przy ocenie końcowej praktyki oraz studiów. Osiągnięcia praktyki pozaprogramowej podlegają wpisowi do suplementu do dyplomu.

Dopuszcza się zaliczanie części praktyki realizowanej w ramach programów mobilnościowych lub realizowanej poza regularnym programem studiów, np. w sytuacji, gdy w takim programie nie było przewidywane lub możliwe osiągnięcie wszystkich efektów uczenia lub wykonania wszystkich zadań wymaganych regularnym programem studiów dla kierunku IwBiA. W takiej sytuacji, w porozumieniu student-uczelnia o programie praktyki innej niż programowa, deklaruje się jaka część tejże praktyki będzie uznawana za zgodną z programem praktyki przewidzianej w programie studiów kierunku. Praktykę taką definiuje się jako częściowo ekwiwalentną.



4. Kierunkowy system weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

4.1. Weryfikacja i ocenianie formujące i sumujące

Kierunkowy system weryfikacji efektów uczenia osiągniętych przez studenta oraz zapewniania jakości uczenia jest elementem uczelnianego Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Uczenia (WSZJK) i podlega regulaminowi WSZJK. Za prowadzenie działań w ramach kierunkowego systemu weryfikacji efektów uczenia osiągniętych przez studenta oraz zapewnianie jakości uczenia odpowiadają bezpośrednio:

- 1) nauczyciele prowadzący poszczególne zajęcia – w zakresie weryfikacji efektów uczenia i zapewniania wysokiej jakości uczenia w ramach tych zajęć;
- 2) nauczyciele-koordynatorzy nadzorujący i koordynujący poszczególne przedmioty – w zakresie weryfikacji efektów uczenia i zapewniania wysokiej jakości uczenia w ramach tych przedmiotów;
- 3) przewodniczący Kierunkowej Rady Programowej – w zakresie koordynowania działań jakościowych i weryfikacji efektów na poziomie kierunku;
- 4) Kierunkowa Rada Programowa – w zakresie okresowych przeglądów programu uczenia i jego doskonalenia.

Zakres działania w ramach WSZJK obejmuje w szczególności:

- 1) okresowe przeglądy programu uczenia dla ich doskonalenia;
- 2) ocenę prawidłowości i jakości realizacji procesu uczenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych;
- 3) analizę warunków rekrutacji na studia na kierunku;
- 4) zbieranie i wykorzystywanie opinii interesariuszy zewnętrznych i pracodawców do tworzenia i doskonalenia programów uczenia;
- 5) opracowywanie, stosowanie i wdrażanie procedur weryfikacji osiągniętych efektów uczenia;
- 6) analizę procesu realizacji praktyk studenckich z punktu widzenia osiągania zakładanych efektów;
- 7) analizę poziomu kwalifikacji kadry dydaktycznej oraz ich przydatności do prowadzenia zajęć;



- 8) ocenę prawidłowości i efektywności organizowania procesu dydaktycznego przez nauczycieli akademickich.

W procesie doskonalenia programów uczenia, w tym formułowania wniosków w zakresie doskonalenia efektów uczenia, wykorzystywane są opinie interesariuszy oraz przedstawicieli podmiotów gospodarczych i instytucji, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe oraz tych, którzy zatrudniają absolwentów. Opinie te pozyskiwane są w ramach działalności Kierunkowej Rady Programowej, w formie wywiadów ustnych oraz w formie ankiet skierowanych do pracodawców przyjmujących studentów na praktyki lub do wspólnych projektów oraz do pracodawców zatrudniających absolwentów uczelni. Istotnym elementem systemu WSZJK są prowadzone systematycznie hospitacje zajęć dydaktycznych i ankietyzacje studentów.

Ankiety służą poznaniu opinii studentów na temat oceny programu uczenia oraz prowadzących zajęcia nauczycieli akademickich. Hospitacja zajęć dydaktycznych prowadzona jest co najmniej raz na trzy lata w przypadku nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku asystenta, lektora, instruktora, wykładowcy i starszego wykładowcy. Zajęcia nauczycieli akademickich, posiadających stopień magistra lub doktora, rozpoczynających pracę są hospitowane co najmniej raz w pierwszym roku zatrudnienia.

Kierunkowy system weryfikacji efektów uczenia osiągniętych przez studenta zapewnia weryfikowanie efektów uczenia w trakcie całego procesu uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także efektów końcowych. Procedury weryfikacji osiągniętych przez studentów kierunków efektów uczenia obejmują:

- 1) sprecyzowanie wymogów dotyczących form i kryteriów weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia, które uwzględniają między innymi:
 - a) system zapewniający weryfikowanie efektów uczenia w trakcie całego procesu uczenia na kierunku studiów: w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także efektów końcowych, obejmujący: przypisanie efektów kierunkowych do poszczególnych przedmiotów w macierzy, uwidocznienie form zaliczeń końcowych w planie studiów, szczegółowy opis sposobu weryfikacji bieżącej, okresowej i końcowej w sylabusach, stosowanie systemu potwierdzania i poświadczania przez nauczyciela akademickiego osiągnięcia efektów przedmiotowych w stosunku do pojedynczego studenta;



- b) system ewaluacji studentów zawierający wystandaryzowane wymagania oraz zapewniający przejrzystość i obiektywizm formułowania ocen, zawarty w sylabusach;
 - c) system gromadzenia i przechowywania prac egzaminacyjnych, zaliczeniowych i innych prac dokumentujących osiągnięcie efektów uczenia i stanowiących podstawę ewaluacji.
- 2) system dyplomowania, uwzględniający sposób doboru i zatwierdzania zakresu tematycznego pytań oraz sposób przeprowadzenia i zasady oceniania w ramach egzaminu dyplomowego.
- 3) system przygotowania i oceny prac dyplomowych, a w tym:
- a) wymagania merytoryczne i formalne w odniesieniu do osób pełniących funkcję opiekuna dyplomanta i recenzenta;
 - b) zasady zatwierdzania tematów prac dyplomowych w szczególności pod kątem ich zgodności z profilem uczenia i specjalności;
 - c) procedury weryfikowania samodzielności wykonywania prac oraz dokonywania okresowej oceny postępu prac i końcowej ewaluacji prac;
 - d) zasady prowadzenia kontroli antyplagiatowej;
- 4) system weryfikacji osiągnięcia efektów w realizacji praktyk zawodowych, a w tym:
- a) monitorowanie przebiegu praktyk, w tym ich korelacji z kierunkiem studiów i skuteczności ich organizacji zharmonizowanej z procesem uczenia;
 - c) system kontroli realizacji praktyk i ich zaliczania etapowego lub końcowego;
 - d) okresowa analiza skuteczności systemu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia w ramach praktyk studenckich.

Dokumentami podstawowymi w zakresie weryfikacji na poziomie pojedynczego przedmiotu (przedmiotu) są sylabusy, gdzie definiowane są szczegółowe formy, terminy, warunki i kryteria weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia. Stosowane w ramach systemu przedmiotowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia metody i formy muszą być adekwatne do zakładanych efektów uczenia, i umożliwiać skuteczne sprawdzenie oraz ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów uczenia, w tym, w szczególności, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy, na każdym etapie procesu uczenia. Ponadto system ten powinien być przejrzysty, zapewniać rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania, oraz umożliwiać ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia.



Do form weryfikacji efektów uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zalicza się:

- 1) w zakresie form formujących: aktywność, dyskusja, obserwacje, przedmiotowe prace na zaliczenie, prace praktyczne w trakcie ćwiczeń, kolokwia ustne i pisemne,
- 2) w zakresie form sumujących: egzamin ustny lub pisemny, zaliczenie na ocenę ustne lub pisemne, projekt, kolokwium ustne lub pisemne,
- 3) inne wybrane formy weryfikacji: ocena zadań wykonanych w trakcie pracy, aktywność na zajęciach, praca samokształceniowa – zadanie do samodzielnego opracowania.

W ramach końcowego rozliczenia i weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia sporządza się ponadto:

- 1) karty oceny pracy dyplomowej, na której znajduje się, między innymi, ocena poziomu osiągnięcia zakładanych efektów kierunkowych przez dyplomanta;
- 2) protokoły indywidualne na egzamin dyplomowy wraz ze wskazaniem i rozliczeniem osiągnięcia efektów uczenia przypisanych do egzaminu dyplomowego.

W ramach potwierdzenia weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia prowadzący poszczególne zajęcia są zobowiązani do składania sprawozdania semestralnego stanowiącego deklarację zrealizowania zakładanych celów i przeprowadzenia weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia. Przewiduje się także archiwizowanie dokumentacji potwierdzającej okresowe i końcowe osiągnięcia przez studentów efektów uczenia.

Nauczyciele akademicy prowadzący poszczególne przedmioty zobowiązani są do opracowywania i aktualizacji sylabusów do poszczególnych przedmiotów, a także do sporządzania semestralnego potwierdzenia weryfikacji efektów uczenia przewidzianych do osiągnięcia w ramach przedmiotu (przedmiotu).

4.2. Egzamin dyplomowy i praca dyplomowa

Praca dyplomowa na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* stanowi samodzielne opracowanie określonego zagadnienia naukowego, prezentujące ogólną wiedzę i umiejętności studenta, związane z kierunkiem *Informatyka w biznesie i administracji*. Pracę dyplomową może stanowić w szczególności praca pisemna, praca projektowa, w tym projekt i wykonanie programu lub systemu komputerowego oraz praca konstrukcyjna, lub technologiczna.



Działania w zakresie zapobiegania plagiatom polegają na umieszczeniu w planie studiów obowiązkowych zajęć z ochrony własności intelektualnej, bieżącym sprawdzaniu prac semestralnych i dyplomowych poprzez prowadzących zajęcia, jak również wdrożeniu przez uczelnię systemu antyplagiatowego pozwalającego na sprawdzanie prac pisemnych studentów oraz obligującego do takiego sprawdzania prac dyplomowych.

Za pracę dyplomową może zostać uznany udział w pracy zbiorowej, powstałej w ramach realizacji projektu badawczego (w tym również z partnerem Uczelni), praktyki zawodowej lub w ramach studenckiego ruchu naukowego, jeżeli indywidualny wkład studenta w przygotowanie tej pracy jest możliwy do ustalenia, a forma i zakres tej części pracy wyczerpuje definicję pracy dyplomowej. Praca dyplomowa musi zawierać tytuł, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz zestaw słów kluczowych w języku polskim i angielskim.

Temat pracy dyplomowej powinien być uzgodniony i zatwierdzony przez promotora w terminie zapewniającym jego zatwierdzenie, w trybie przewidzianym w regulaminie studiów. Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej bierze się pod uwagę zainteresowania studenta oraz plan badawczy i rozwojowy kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Przy ustalaniu tematów pracy dyplomowej uwzględniane są propozycje interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych oraz aktualne trendy i potrzeby w zakresie *Informatyki w biznesie i administracji*, zgłaszane przez lokalne instytucje i przedsiębiorstwa.

W przypadku, gdy student studiuje na kilku specjalnościach kierunku, wykonuje prace dyplomowe w zakresie każdej z nich. Wykonanie pojedynczej pracy dyplomowej, w miejsce dwóch oddzielnych prac, jest możliwe w trybie przewidzianym w regulaminie studiów, jeżeli temat pracy obejmuje zakresem problematykę obu specjalności.

Studentowi przysługuje wybór promotora pracy dyplomowej, spośród wyznaczonych osób. Student ma prawo dokonać zmiany kierującego pracą dyplomową na zasadach określonych w regulaminie studiów.

Promotorów i promotorów pomocniczych wyznacza się zgodnie z regulaminem studiów spośród specjalistów w zakresie dziedzin i dyscyplin właściwych dla kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Student ma prawo przed egzaminem zapoznać się z recenzją, aby w czasie obrony mógł odpowiedzieć na zgłoszone przez recenzenta zastrzeżenia.



Ocenę pracy dyplomowej ustala się w czasie egzaminu dyplomowego jako średnią arytmetyczną ocen promotora i recenzenta. Jeśli jedna z ocen pracy dyplomowej jest niedostateczna, decyzję o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego podejmuje Rektor, po zasięgnięciu opinii drugiego recenzenta. Uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej oznacza osiągnięcie wszystkich przypisanych do seminarium dyplomowego efektów uczenia (jak w załączniku 1 i załączniku 4 do programu studiów).

Zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przyjmowany przy ewaluacji przedstawiony jest w tabeli poniżej.

Efekty uczenia się	Kryteria oceny			
	2	3 - 3,5	4 – 4,5	5
Wiedza	Zgromadzona wiedza wskazana przedmiotowymi efektami uczenia nie wystarcza do samodzielnego wykonywania zadań	Zgromadzona wiedza wskazana przedmiotowymi efektami uczenia wystarcza do samodzielnego wykonywania podstawowych zadań z pewną pomocą	Zgromadzona wiedza wskazana przedmiotowymi efektami uczenia wystarcza do samodzielnego wykonywania typowych zadań	Zgromadzona wiedza wskazana przedmiotowymi efektami uczenia wystarcza do samodzielnego wykonywania typowych i bardziej złożonych zadań
Umiejętności	Nie nabył umiejętności wskazanych przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie pozwalającym na samodzielne wykonanie podstawowych zadań	Nabył umiejętności wskazane przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie wystarczającym na samodzielne wykonanie podstawowych zadań z pewną pomocą	Nabył umiejętności wskazane przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie zapewniającym na samodzielne wykonanie typowych zadań	Nabył umiejętności wskazane przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie zapewniającym na samodzielne wykonanie typowych i bardziej złożonych zadań
Kompetencje	Nie prezentuje postawy określonej przedmiotowymi efektami uczenia	Prezentuje postawę określoną przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie pozwalającym na samodzielne (i zespołowe) wykonanie podstawowych zadań z pewną pomocą	Prezentuje postawę określoną przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie zapewniającym na samodzielne (i zespołowe) wykonanie typowych zadań	Prezentuje postawę określoną przedmiotowymi efektami uczenia w zakresie zapewniającym na samodzielne (i zespołowe) wykonanie typowych i bardziej złożonych zadań

Egzamin dyplomowy na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* jest formą weryfikacji końcowej uczenia na studiach pierwszego stopnia na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* oraz stanowi formę sprawdzenia stopnia opanowania przez studenta



wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przewidzianych dla tego kierunku w zakresie objętym egzaminem.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:

- 1) złożenie wszystkich egzaminów przewidzianych programem studiów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w programie studiów na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*;
- 2) złożenie pracy dyplomowej w dziale właściwym ds. organizacji uczenia;
- 3) zweryfikowanie pracy dyplomowej w systemie antyplagiatowym Uczelni jako pracy samodzielnej;
- 4) uzyskanie pozytywnych ocen z pracy dyplomowej zgodnie z zasadami określonymi w regulaminie studiów.

Egzamin dyplomowy jest sprawdzianem sumującym, ustnym i komisyjnym. Na wniosek studenta, w uzasadnionych przypadkach, a zwłaszcza wobec osoby niepełnosprawnej w zakresie werbalizacji, dopuszcza się inną formę egzaminu. Skład komisji określa regulamin studiów. Egzamin jest organizowany i odbywa się w formie i terminie zgodnie z regulaminem studiów. Ocena otwartego egzaminu dyplomowego dokonywana jest w części niejawniej posiedzenia komisji, z udziałem tylko jej członków oraz osób wymienionych w Regulaminie Studiów.

Zestaw pytań na egzamin przygotowany jest w liczbie zapewniającej wyczerpanie obszaru merytorycznego kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* i jest taki sam dla każdego studenta kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Zestaw pytań specjalnościowych na egzamin przygotowany jest w liczbie zapewniającej wyczerpanie obszaru merytorycznego danej specjalności i jest taki sam dla każdego studenta specjalności na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Zestawy pytań przygotowują promotorzy prac realizowanych na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji* oraz wskazani przez przewodniczącego Kierunkowej Rady Programowej kierunku nauczyciele akademicy, spośród prowadzących zajęcia w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Zestawy pytań zatwierdzane są na posiedzeniu Kierunkowej Rady Programowej w trybie określonym w regulaminie studiów.



Zatwierdzone zestawy pytań ogłaszane są do publicznej wiadomości studentów na stronie internetowej Uczelni i na tablicach informacyjnych działu właściwego ds. organizacji uczenia w semestrze, w którym będzie przeprowadzony egzamin dyplomowy, w terminie:

- 1) do dnia 31 marca – w przypadku studiów kończących się w semestrze letnim;
- 2) do dnia 30 listopada – w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym.

Przebieg egzaminu, weryfikację i ewaluację poszczególnych części, całości i studiów opisuje regulamin studiów. Egzamin składa się z dwóch części:

- 1) pierwszej – obrony pracy dyplomowej;
- 2) drugiej – kierunkowej, która polega na udzieleniu odpowiedzi na pytania z zakresu tematycznego ustalonego dla danego kierunku i specjalności.

Obronę pracy dyplomowej prowadzi się odrębnie dla każdej wykonanej przez studenta pracy dyplomowej w ramach pierwszej i kolejnych specjalności, które studiował na kierunku *Informatyka w biznesie i administracji*. Podczas obrony pracy dyplomowej student referuje podstawowe zagadnienia i efekty swojej pracy. Może korzystać z przygotowanej przez siebie prezentacji. Członkowie Komisji mają prawo zadać pytania związane z pracą oraz jej referowaniem, w liczbie jeden lub dwa od każdego z członków komisji. Dokonując oceny obrony pracy dyplomowej, komisja bierze pod uwagę wystąpienie studenta oraz jego odpowiedzi na zadane pytania.

W ramach części kierunkowej egzaminu student losuje trzy pytania z zestawu obejmującego pytania z zakresu tematycznego ustalonego dla danego kierunku i specjalności, przy czym:

- 1) dwa pytania kierunkowe losowane są z zestawu dotyczącego przedmiotów kierunkowych danego kierunku studiów;
- 2) jedno pytanie specjalnościowe losowane jest z zestawu obejmującego pytania odnoszące się do przedmiotu specjalnościowego, chyba że student studiował więcej niż jedną specjalność w ramach danego kierunku, wówczas odpowiada dodatkowo na pytania z zestawu każdej kolejnej specjalności, losując po jednym pytaniu z zestawu każdej specjalności.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnych wyników z części obejmującej obronę pracy dyplomowej i z części kierunkowej



5. Doskonalenie programu studiów oraz zapewnianie jakości uczenia

Kierunkowy system weryfikacji efektów uczenia osiągniętych przez studenta oraz zapewniania jakości uczenia jest elementem uczelnianego Wewnętrznego System Zapewnienia Jakości Uczenia (WSZJK) i podlega regulaminowi WSZJK. Za prowadzenie działań w ramach kierunkowego systemu weryfikacji efektów uczenia osiągniętych przez studenta oraz zapewniania jakości uczenia odpowiadają bezpośrednio:

- 1) nauczyciele prowadzący poszczególne zajęcia – w zakresie weryfikacji efektów uczenia i zapewniania wysokiej jakości uczenia w ramach tych zajęć;
- 2) nauczyciele - koordynatorzy nadzorujący i koordynujący poszczególne przedmioty – w zakresie weryfikacji efektów uczenia i zapewniania wysokiej jakości uczenia w ramach tych przedmiotów;
- 3) przewodniczący Kierunkowej Rady Programowej – w zakresie koordynowania działań jakościowych i weryfikacji efektów na poziomie kierunku;
- 4) Kierunkowa Rada Programowa – w zakresie okresowych przeglądów programu uczenia i jego doskonalenia.

Zakres działania w ramach WSZJK obejmuje w szczególności:

- 1) okresowe przeglądy programu uczenia dla ich doskonalenia;
- 2) ocenę prawidłowości i jakości realizacji procesu uczenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych;
- 3) analizę warunków rekrutacji na studia na kierunku;
- 4) zbieranie i wykorzystywanie opinii interesariuszy zewnętrznych i pracodawców do tworzenia i doskonalenia programów uczenia;
- 5) opracowywanie, stosowanie i wdrażanie procedur weryfikacji osiągniętych efektów uczenia;
- 6) analizę procesu realizacji praktyk studenckich z punktu widzenia osiągnięcia zakładanych efektów;
- 7) analizę poziomu kwalifikacji kadry dydaktycznej oraz ich przydatności do prowadzenia zajęć;
- 8) ocenę prawidłowości i efektywności organizowania procesu dydaktycznego przez nauczycieli akademickich.



W procesie doskonalenia programów uczenia, w tym do formułowania wniosków w zakresie doskonalenia efektów uczenia, wykorzystywane są opinie interesariuszy oraz przedstawicieli podmiotów gospodarczych i instytucji, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe oraz tych, którzy zatrudniają absolwentów. Opinie te pozyskiwane są w ramach działalności kierunkowej rady programowej, w formie wywiadów ustnych oraz w formie ankiet skierowanych do pracodawców przyjmujących studentów na praktyki lub do wspólnych projektów oraz do pracodawców zatrudniających absolwentów uczelni. Istotnym elementem systemu WSZJK są prowadzone systematycznie hospitacje zajęć dydaktycznych i ankietyzacje studentów.

Ankiety służą poznaniu opinii studentów na temat oceny programu uczenia oraz prowadzących zajęcia nauczycieli akademickich. Hospitacja zajęć dydaktycznych prowadzona jest co najmniej raz na trzy lata w przypadku nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku asystenta, lektora, instruktora, wykładowcy i starszego wykładowcy. Zajęcia nauczycieli akademickich, posiadających stopień magistra lub doktora, rozpoczynających pracę są hospitowane co najmniej raz w pierwszym roku zatrudnienia.

Kierunkowy system weryfikacji efektów uczenia, osiągniętych przez studenta, zapewnia weryfikowanie efektów uczenia w trakcie całego procesu uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także efektów końcowych. Procedury weryfikacji osiągniętych przez studentów kierunku efektów uczenia obejmują:

- 1) sprecyzowanie wymogów dotyczących form i kryteriów weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia, które uwzględniają, między innymi:
 - a) system zapewniający weryfikowanie efektów uczenia w trakcie całego procesu uczenia na kierunku studiów: w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także efektów końcowych, obejmujący: przypisanie efektów kierunkowych do poszczególnych przedmiotów w macierzy, uwidocznienie form zaliczeń końcowych w planie studiów, szczegółowy opis sposobu weryfikacji bieżącej, okresowej i końcowej w sylabusach, stosowanie systemu potwierdzania i poświadczania przez nauczyciela akademickiego osiągnięcia efektów przedmiotowych w stosunku do pojedynczego studenta,
 - b) system ewaluacji studentów zawierający wystandardyzowane wymagania oraz zapewniający przejrzystość i obiektywizm formułowania ocen, zawarty w sylabusach,



- c) system gromadzenia i przechowywania prac egzaminacyjnych, zaliczeniowych i innych prac dokumentujących osiągnięcia uczenia i stanowiących podstawę ewaluacji;
- 2) system dyplomowania, uwzględniający sposób doboru i zatwierdzania zakresu tematycznego pytań oraz sposób przeprowadzenia i zasady oceniania w ramach egzaminu dyplomowego;
- 3) system przygotowania i oceny prac dyplomowych, a w tym:
 - a) wymagania merytoryczne i formalne w odniesieniu do osób pełniących funkcję opiekuna dyplomanta i recenzenta,
 - b) zasady zatwierdzania tematów prac dyplomowych, w szczególności pod kątem ich zgodności z profilem uczenia i specjalności,
 - c) procedury weryfikowania samodzielności wykonywania prac oraz dokonywania okresowej oceny postępu prac i końcowej ewaluacji prac,
 - d) zasady prowadzenia kontroli antyplagiatowej;
- 4) system weryfikacji osiągnięcia efektów w realizacji praktyk zawodowych, a w tym:
 - a) monitorowanie przebiegu praktyk, w tym ich korelacji z kierunkiem studiów i skuteczności ich organizacji zharmonizowanej z procesem uczenia,
 - c) system kontroli realizacji praktyk i ich zaliczania etapowego lub końcowego,
 - d) okresowa analiza skuteczności systemu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia w ramach praktyk studenckich.

Dokumentami podstawowymi w zakresie weryfikacji na poziomie pojedynczego przedmiotu (przedmiotu) są sylabusy, gdzie definiowane są szczegółowe formy, terminy, warunki i kryteria weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia. Stosowane w ramach systemu przedmiotowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia metody i formy muszą być adekwatne do zakładanych efektów uczenia, i umożliwiać skuteczne sprawdzenie oraz ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów uczenia, w tym, w szczególności, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy, na każdym etapie procesu uczenia. Ponadto, system ten powinien być przejrzysty, zapewniać rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania, oraz umożliwiać ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia.



Do form weryfikacji efektów uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zalicza się:

- 1) w zakresie form formujących: aktywność, dyskusja, obserwacje, przedmiotowe prace na zaliczenie, prace praktyczne w trakcie ćwiczeń, kolokwia ustne i pisemne;
- 2) w zakresie form sumujących: egzamin ustny lub pisemny, zaliczenie na ocenę ustne lub pisemne, projekt, kolokwium ustne lub pisemne;
- 3) inne wybrane formy weryfikacji: ocena zadań wykonanych w trakcie pracy, aktywność na zajęciach, praca samokształceniowa – zadanie do samodzielnego opracowania.

W ramach końcowego rozliczenia i weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia sporządza się ponadto:

- 1) karty oceny pracy dyplomowej, na której znajduje się, między innymi, ocena poziomu osiągnięcia zakładanych efektów kierunkowych przez dyplomanta;
- 2) protokoły indywidualne na egzamin dyplomowy wraz ze wskazaniem i rozliczeniem osiągnięcia efektów uczenia przypisanych do egzaminu dyplomowego.

W ramach potwierdzenia weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia, prowadzący poszczególne zajęcia są zobowiązani do składania sprawozdania semestralnego, stanowiącego deklarację zrealizowania zakładanych celów i przeprowadzenia weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia. Przewiduje się także archiwizowanie dokumentacji potwierdzającej okresowe i końcowe osiągnięcia przez studentów efektów uczenia.

Nauczyciele akademicy prowadzący poszczególne przedmioty zobowiązani są do opracowywania i aktualizacji sylabusów do poszczególnych przedmiotów, a także do sporządzania semestralnego potwierdzenia weryfikacji efektów uczenia przewidzianych do osiągnięcia w ramach przedmiotu (przedmiotu).



6. Kierunkowy system potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

Weryfikacja efektów uczenia się na kierunku informatyka w biznesie i administracji dokonywana jest w oparciu o efekty uczenia się dla kierunku. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć kandydatowi na studia nie więcej niż 50% punktów ECTS, przypisanych do programu studiów.

Efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone osobie ubiegającej się o przyjęcie na studia na kierunku informatyka w biznesie i administracji, posiadającej:

- kwalifikację pełną na poziomie 5 PRK albo kwalifikację nadaną w ramach zagranicznego systemu szkolnictwa wyższego odpowiadającą poziomowi 5 europejskich ram kwalifikacji,
- co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego oraz odpowiednie dokumenty zgodnie z art. 69 ust. 2 ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” z dnia 20 lipca 2018 r. Kandydat składa wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się osiągniętych w procesie uczenia się poza systemem studiów zgodnie ze wzorem znajdującym się w załączniku 1 „Regulaminu organizacji przyjęć na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Wałczu przez potwierdzenie efektów uczenia się”.

Lista przedmiotów objętych procedurą potwierdzania efektów uczenia się dla kierunku Informatyka w biznesie i administracji przedstawia się następująco:

1. Technologie informacyjne
2. Podstawy sieci
3. Zaawansowane podstawy sieci
4. Programowanie komputerów I
5. Projektowanie stron internetowych i tworzenie serwisów WWW
6. Bazy danych
7. Projektowanie i budowa sieci teleinformatycznych
8. Podstawy bezpieczeństwa cybernetycznego



9. Algorytmy i struktury danych

10. Zarządzanie

W ramach specjalności Administrator sieci:

1. Wprowadzenie do systemu CISCO IOS
2. Podstawy protokołów routing
3. Rozwiązywanie problemów w routingu CISCO
4. Podstawy technologii VoIP
5. Techniki przełączania
6. Planowanie i wdrażanie usług na bazie Windows Server
7. Planowanie i wdrażanie usług na bazie Windows Exchange W ramach specjalności

Programista:

1. Systemy zarządzania bazami danych
2. Podstawy elektroniki
3. Programowanie obiektowe 1

W ramach specjalności Cyberbezpieczeństwo:

1. Bezpieczeństwo cybernetyczne
2. OSSTMM - metodologia
3. Dokumentacja akredytacyjna systemów teleinformatycznych
4. Testy penetracyjne

Kryteria potwierdzania efektów uczenia się dla przedstawionych przedmiotów:

- zajmowane stanowisko / rodzaj wykonywanej pracy,
- potwierdzony udział w ćwiczeniach, treningach i warsztatach z wyszczególnionym terminem udziału,
- posiadane certyfikaty/zaświadczenia ukończonych kursów i szkoleń,
- zakres obowiązków na stanowisku,
- staż pracy,

Forma potwierdzenia efektów uczenia się składa się z następujących elementów:



1. Analizy przedstawionej dokumentacji w kierunku zbieżności z efektami uczenia się przypisanych do poszczególnych przedmiotów objętych procedurą potwierdzania efektów uczenia zawartymi w sylabusie danego przedmiotu.
2. I/ lub bezpośrednia forma weryfikacji efektów uczenia się: egzamin teoretyczny lub praktyczny.

7. Wytyczne co do wymaganych kwalifikacji nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia

7.1. Wytyczne co do kwalifikacji osób prowadzących zajęcia (przedmioty/grupy) związane z określoną dyscypliną naukową lub artystyczną

Przewiduje się, że osoby prowadzące zajęcia w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych będą posiadały dorobek naukowy:

- 1) w odniesieniu do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja,
- 2) w odniesieniu do dziedziny nauk społecznych w dyscyplinach: nauki o polityce i administracji

Zalecane jest, aby nauczyciele prowadzący zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, w tym zajęcia warsztatowe, posiadali doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, odpowiadające zakresowi prowadzonych zajęć.

Pozostali nauczyciele powinni posiadać dorobek naukowy adekwatny do zakładanych efektów uczenia przewidzianych do osiągnięcia w poszczególnych przedmiotach (przedmiotach), które prowadzą. Doświadczenie zawodowe uzyskane poza uczelnią będzie atutem dodatkowym.

Zaleca się, aby głównym założeniem polityki kadrowej dla kierunku było pozyskiwanie kadry, dla której PWSZ w Wałczu będzie podstawowym miejscem pracy, a priorytetem - pozyskiwanie specjalistów z doświadczeniem zawodowym.



7.2. Wytyczne dla prowadzących zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym

Przewiduje się, że przedmioty wskazane w programie studiów jako zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym będą prowadzone przez osoby, z których ponad połowa posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, odpowiadające zakresowi prowadzonych zajęć. Zaleca się, aby priorytetem polityki kadrowej w tej grupie nauczycieli było posiadanie doświadczenia zawodowego w zakresie prowadzonych zajęć, a nawet konieczność zatrudnienia w niepełnym wymiarze pracy.

8. Wymagana obudowa dydaktyczna i infrastruktura

Baza dydaktyczna powinna zapewniać pełną realizację zajęć dydaktycznych, zwłaszcza w sferze zajęć praktycznych związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, a także umożliwiać komunikację z nauczycielami akademickimi.

8.1. Wymagana minimalna baza własna

Zalecana baza i środki do pracy dydaktycznej dla kierunku dla typowych liczebności grup studentów (20-40) obejmuje:

- 1) 3 podstawowe laboratoria komputerowe z wyposażeniem: infrastruktura sieciowa umożliwiająca podłączenie komputerów do sieci teleinformatycznej, aktywne urządzenia sieciowe (switche, routery, telefony VoIP, urządzenia wielofunkcyjne) oraz serwery, ze stanowiskami komputerowymi na 20 osób każde, wyposażone w rzutniki multimedialne;
- 2) 1 podstawowe laboratorium medialne do nauki języków obcych;
- 3) 1 sala audytoryjna o pojemności 100 miejsc z nagłośnieniem, ekranem i rzutnikiem;
- 4) 3 sale wykładowe o pojemności co najmniej 40 miejsc, wyposażone w tablice, ekrany i rzutniki multimedialne, zalecane nagłośnienie;
- 5) 3 sale ćwiczeniowe o pojemności co najmniej 20 miejsc, wyposażone w tablice, ekrany i rzutniki multimedialne;



- 6) 1 salę zdalnych konsultacji wyposażoną w komputer z kamerą i aplikację do komunikacji (np. *Skype*);
- 7) dostępne systemy operacyjne: MS Windows 10 lub wyższy, Linux (np.: *Kali*);
- 8) oprogramowanie podstawowe, obejmujące: Windows 10, Office Visio 2016 / Access 2016 / Project 2016, Sharepoint 2013/2016, Hyper-V Server 2016, Visual Basic; pakiet Libre Office;
- 9) oprogramowanie specjalistyczne:
 - a) *Cisco Packet Tracer*, GNS3;
 - b) serwery: *Windows Server 2012 - 2019*, *MS Exchange Serwer 2013-2016*;
 - c) serwery WWW: *MS IIS*, *Apache*; *WebServ*;
 - d) serwery baz danych: *MS SQL Server 2012-2019*, *MySQL Server*;
 - e) programy do wirtualizacji: *VMWare*, *Oracle VirtualBox*, *Microsoft Hyper-V*;
 - f) języki programowania: C/C++, Java, MS Visual Studio, PHP4, Perl, Delphi, Prolog, JavaScript, PowerShell;
 - g) pakiety finansowo-księgowo: *Symfonia Premium*;
 - h) zintegrowany system wspierający zarządzanie: *iScala*;
 - i) pakiet *Sphinx*;
 - j) pakiety do zarządzania procesami biznesowymi: *Adonis*;
 - k) pakiety graficzne: *CorelDraw*;
 - l) pakiety komputerowego wspomaganie projektowania: *AutoCAD*;
 - m) inne: *MS Project 2010*, *MS Visio*, *Flash*.
- 10) dostępność poza uczelnią wybranych aplikacji dla studentów (np.: Microsoft Imagine Premium);

8.2. Wymagana minimalna baza inna

W zależności od specjalności przewiduje się inną bazę (sprzęt i oprogramowanie) zapewnianą przez partnerów lub wynajmowaną u podmiotów zewnętrznych. W szczególności, w ramach studiów dualnych, we współpracy z *Brygadą Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego Korpusu Północny*, przewiduje się wykorzystanie sal laboratoryjnych *100. batalionu łączności* wyposażonych m.in:

- 1) 40 wysokowydajnych komputerów wyposażonych w czterordzeniowe procesory, 16GB pamięci RAM oraz szybkie dyski SSHD;



- 2) 2 x nowoczesne środowisko serwerowe (serwery Dell R-740);
- 3) 10 x urządzenie sieciowe CISCO typu router;
- 4) 10 x urządzenie sieciowe CISCO typu switch;
- 5) 20 x telefon VoIP CISCO;
- 6) urządzenia audiowizualne.

Ponadto, w salach laboratoryjnych wynajmowanych od *Brygady Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego Korpusu Północny Wschód*, wykładowcy prowadzący zajęcia udostępniają szerokopasmowy Internet LTE.



8.3. Wymagana dostępność do sieci informatycznych lub telekomunikacyjnych

Zalecane są:

- 1) dostęp do Internetu i wskazanych aplikacji dla studentów na terenie Uczelni;
- 2) dostęp do materiałów Akademii CISCO;
- 3) teleinformatyczna kierunkowa baza wiedzy dla studentów wraz z kanałem komunikacji student-nauczyciel, również poza uczelnią.



9. Wytyczne do współpracy z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie uczenia

Ze względu na specyfikę kierunku i jego orientację na zastosowania praktyczne informatyki w biznesie i administracji, niezbędne jest utrzymywanie bliskich kontaktów z otoczeniem zewnętrznym, przedsiębiorstwami, instytucjami i innymi organizacjami. Szczególnie zalecane jest prowadzenie studiów w ramach uczenia dualnego w porozumieniu z organizacjami zainteresowanymi zatrudnianiem absolwentów.

W tym zakresie, na mocy porozumienia o współpracy pomiędzy *Brygadą Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego Korpusu Północny Wschód* (BWD WKP-W) a Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Wałczu z dnia 18 listopada 2014 roku, z racji obowiązującej umowy o studiach dualnych, najściślejsza współpraca powinna obejmować jednostki *Brygady Wsparcia Dowodzenia Wielonarodowego Korpusu Północny Wschód*, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy z *100. batalionem łączności w Wałczu* (BWD WKP-W). Rzeczona Jednostka Wojskowa zobowiązuje się w ramach współpracy między innymi do:

- 1) udzielania merytoryczno-organizacyjnej i logistycznej pomocy w procesie edukacyjnym studiów;
- 2) korzystania z sali szkoleniowych na terenie Jednostki Wojskowej;
- 3) wyznaczenia żołnierzy do Rady Programowej i udziału w pracach związanych z tworzeniem i modyfikacją programu studiów w celu dostosowania go do potrzeb BWD WKP-W.

W sferze zainteresowania powinny także znajdować się wiodące firmy lokalne takie jak: CARGOS Wałcz, Centralny Ośrodek Sportu Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu, POWER-TECH Wałcz, ROMET-Wałcz Sp. z o.o., ZTUH ALBOR Wałcz, METALTECH Sp. z o.o. Wałcz, VICTORIA-CYMES Wałcz oraz ośrodki władz samorządowych: Starostwo Powiatu Wałeckiego oraz Burmistrz Miasta Wałcz. Inni Partnerzy to np. wykorzystująca w swojej działalności metodologię ISECOM, wiodąca na rynku bezpieczeństwa systemów, firma Theavy Corp ze Szczecina oraz specjalizująca się w branży automotive firma InfinIT Codelab

Współpraca powinna przejawiać się co najmniej na potrzeby organizowania praktyk studenckich, staży, projektów wspólnych, dedykowanych prac dyplomowych, realizacji



studiów dualnych, pozyskiwania nauczycieli z doświadczeniem zawodowym do prowadzenia zajęć praktycznych, pozyskiwania wsparcia sprzętowego i oprogramowaniu użyczeniu bazy informatycznej, udziału przedstawicieli partnerów w kierunkowej radzie programowej oraz prowadzenie szerokiej akcji na rzecz zwiększania rozpoznawalności kierunku IwBiA na rynku pracy jako źródła kwalifikowanych pracowników z wykształceniem wyższym.

Zalecane jest, aby Kierunkowa Rada Programowa bezpośrednio organizowała współpracę z otoczeniem gospodarczym, realizując następujące zadania szczegółowe:

- 1) nawiązywanie współpracy z innymi podmiotami w sprawie zapewnienia miejsc praktyk i/lub tworzenia możliwości urozmaicenia uczenia praktycznego;
- 2) dbanie, aby opinie interesariuszy były uwzględniane w procesie doskonalenia programu uczenia na danym kierunku studiów; w tym jego celów, efektów oraz perspektyw rozwoju;
- 3) gromadzenie i analizowanie informacji pozyskiwanych od partnerów i potencjalnych pracodawców IwBiA oraz wykorzystywanie wniosków tych analiz do doskonalenia kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia, aby pełniej uwzględniały oczekiwania rynku pracy oraz wymagania organizacji zawodowych, determinujące uzyskiwanie kwalifikacji do wykonywania zawodu właściwego dla kierunku;
- 4) dbanie, aby pozyskiwać kadrę dydaktyczną posiadającą praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią wyższą, aby doświadczenia te były wykorzystywane adekwatnie do realizowanego programu i zakładanych efektów uczenia.

Zalecane jest, aby kierunkowy opiekun praktyk wraz z uczelnianym koordynatorem ds. praktyk i współpracy z pracodawcami zbierał opinie pracodawców na temat potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego w celu ich wykorzystania do tworzenia i doskonalenia programu studiów.



10. Wytyczne w zakresie umiędzynarodowienia procesu uczenia

Aktywność w zakresie umiędzynarodowienia procesu uczenia prowadzona jest w ramach uczelnianego systemu uregulowań dotyczących mobilności (organizacji, kwalifikacji, finansowania, dokumentowania, przygotowania dydaktycznego), uznawania i przenoszenia osiągnięć w ramach mobilności oraz polityki językowej Uczelni. W szczególności w ramach kierunku obowiązują następujące zasady:

- 1) w programie studiów planuje się zajęcia przewidywane do prowadzenia w językach obcych jako oferta dla uczestników programów mobilnościach;
- 2) za zgodą Rektora, zajęcia nieprzewidziane do prowadzenia w językach obcych mogą być prowadzone w językach obcych, w zależności od zainteresowania studentów i możliwości Uczelni; zajęcia te mogą być prowadzone w odmiennej formie niż przewidziana w planie studiów;
- 3) w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Rektora, zezwala się studentowi zagranicznemu uczestniczącemu w regularnych zajęciach na kierunku, na zaliczanie niektórych przedmiotów lub zajęć w języku innym niż polski — w miarę możliwości organizacyjnych uczelni;
- 4) na wniosek promotora, Rektor może wyrazić zgodę na opracowanie pracy dyplomowej w języku obcym;
- 5) jeżeli praca dyplomowa została opracowana w języku obcym, Rektor, na wniosek promotora, może wyrazić zgodę na przeprowadzenie egzaminu dyplomowego w tym języku; w takim przypadku, zestawy pytań tłumaczone są na język egzaminu, a jeżeli kompetencje językowe komisji egzaminacyjnej mogą okazać się niewystarczające, egzamin odbywa się z udziałem tłumacza danego języka;
- 6) student mobilny odbywający naukę na danym kierunku na ostatnim semestrze studiów nie jest uprawniony do składania egzaminu dyplomowego, o ile nie jest studentem programu studiów wspólnych (*Joint Study Programme*); aczkolwiek, ma prawo uczestniczyć w seminariach dyplomowych i otrzymać punkty ECTS, pod warunkiem wykonania samodzielnego opracowania (o statusie projektu samodzielnego) związanego z treściami seminarium i pod warunkiem osiągnięcia efektów uczenia przypisanych danej części seminarium;
- 7) Rektor może przyznać studentowi mobilnemu, na jego wniosek, prawo do odbywania studiów według indywidualnego planu studiów i programu uczenia lub indywidualnej



organizacji studiów, przyjmując za taki indywidualnie dobrany zestaw przedmiotów zawarty w porozumieniu o mobilności;

- 8) po zakończeniu okresu studiów na Uczelni, bez względu na liczbę i jakość zaliczeń, student mobilny otrzymuje *Wykaz Zaliczeń (Transcript of Record, TR)*, w którym wpisuje się wszystkie osiągnięcia i oceny studenta mobilnego wraz z ekwiwalentnymi ocenami w skali ECTS w języku angielskim według następującego systemu:

Ocena słownie	Ocena liczbą	Ocena ECTS	Ekwiwalent w języku angielskim	Spodziewany procentowy udział w rozkładzie normalnym
bardzo dobry	5,0	A	Excellent	10
dobry plus	4,5	B	Very good	25
dobry	4,0	C	Good	30
dostateczny plus	3,5	D	Satisfactory	25
dostateczny	3,0	E	Pass	10
niedostateczny	2,0	F (FX)	Fail	

- 9) w ramach dostępnych programów mobilnościowych studenci mogą odbywać studia lub praktyki według programu uczenia określonego w ich porozumieniach o mobilności, gdzie ustala się zakres uczenia i zaliczenia oraz ekwiwalentność okresu mobilności, a także mają prawo do przeniesienia osiągnięć uzyskanych w trakcie okresu mobilności na przyjętych na Uczelni zasadach;

- 10) przenoszenie i transfer osiągnięć studentów Uczelni, odbywających część studiów w uczelniach zagranicznych lub praktyki zawodowe w instytucjach za granicą, w ramach europejskich (np.: *Erasmus+*) lub międzynarodowych programów (np.: *Joint Programmes*), wymiany akademickiej oraz innych tego typu programów prowadzonych w ramach kierunku, odbywa się zgodnie z zasadami:

- a) decyzję o przeniesieniu zestawu przedmiotów, deklarowanego przez studenta do przeniesienia, podejmuje kierunkowy koordynator ECTS, uznając zestaw:
- za w pełni ekwiwalentny w stosunku do zestawu przedmiotów przewidzianego właściwym programem uczenia kierunku, jeżeli złożony jest z ekwiwalentnych przedmiotów,



- za ogólnie ekwiwalentny, jeżeli zestaw nie jest złożony z przedmiotów ekwiwalentnych, ale w ramach zestawu tych przedmiotów, traktowanego jako całość, zestaw efektów uczenia przewidzianych do osiągnięcia w tym zestawie jest zgodny z zestawem efektów uczenia przewidzianych programem uczenia kierunku studiów oraz posiada zgodną łączną liczbę ECTS,
 - za częściowo ekwiwalentny i wymagający uzupełnienia różnic programowych,
 - za nieekwiwalentny,
- b) wpisu ocen za przedmioty (przedmioty) dokonuje kierunkowy koordynator ECTS,
- c) Rektor określa warunki, termin i sposób wyrównania różnic programowych, na podstawie opinii kierunkowego koordynatora ECTS kierunku;
- 11) na wniosek absolwenta, wydaje się dodatkowe odpisy dyplomu w tłumaczeniu na jeden z następujących języków obcych: angielski, francuski, hiszpański, niemiecki lub rosyjski.

W ramach kierunku IwBiA zaleca się prowadzić następujące działania dla umiędzynarodowienia procesu uczenia:

- 1) organizacja procesu uczenia umożliwiająca wymianę krajową i międzynarodową poprzez:
- a) umieszczanie streszczeń w języku angielskim w pracach dyplomowych,
 - b) zalecenie wykorzystania w opracowaniu prac dyplomowych co najmniej jednej pozycji oryginalnej literatury obcojęzycznej,
 - c) monitorowanie sytuacji formalnej zagranicą co do uznawalności dyplomów IwBiA i wyuczenia uzyskiwanego w ramach kierunku dla doskonalenia programu, w celu zwiększania jego kompatybilności z potrzebami międzynarodowego rynku pracy i europejskimi standardami uczenia,
 - d) utrzymywanie istniejącej i poszerzanie oferty programowej w językach obcych w celu zwiększenia atrakcyjności kierunku na akademickiej arenie międzynarodowej,
 - e) aranżowanie wizyt zagranicznej kadry dydaktycznej w zakresie dyscyplin nauki oraz zagranicznych specjalistów w zakresie doświadczenia zawodowego właściwych dla uczenia na kierunku, celem uczenia studentów i kadry,
 - f) ustalanie indywidualnych programów uczenia dla studentów goszczonych i wyjeżdżających,



- g) merytoryczna i organizacyjna pomoc nauczycieli-mentorów dla studentów zagranicznych studiujących na kierunku;
- 2) rozwijanie współpracy zagranicznej, w tym:
- a) poszukiwanie uczelni partnerskich w zakresie informatyki (szczególnie informatyki stosowanej na potrzeby biznesu i administracji), zwłaszcza skłonnych podjąć współpracę nad wspólnymi studiami (łącznymi lub w części),
 - b) poszukiwanie zagranicznych partnerów biznesowych oraz spośród instytucji i organizacji zagranicznych oferujących odpowiednie warunki odbywania praktyk oraz skłonnych partycypować w rozwoju kierunku,
 - c) podejmowanie współpracy z partnerami zagranicznymi, prowadzącej do udziału w konsorcjach oraz prowadzenia wspólnych projektów edukacyjnych;
- 3) prowadzenie intensywnej i zrównoważonej mobilności studentów wyjeżdżających i przyjeżdżających poprzez:
- a) konsekwentne realizowanie polityki zapewniania równych szans studiowania osobom reprezentującym wszystkie narodowości, środowiska, kultury, rasy czy religie,
 - b) konsekwentne utrwalanie polityki bezstronności i tolerancji oraz przeciwdziałania dyskryminacji celem umożliwienia dostępu do studiowania na kierunku osobom innych ras, wyznań i pochodzenia etnicznego, bez względu na ich płeć, narodowości oraz stan zamożności,
 - c) pomoc indywidualnym kandydatom do mobilności w poszukiwaniu uczelni partnerskiej lub miejsca praktyki, komunikacji z uczelniami partnerskimi i pracodawcami przyjmującymi na praktykę oraz w przygotowywaniu dokumentacji.



11. Wytoczne w zakresie zapewniania studentom niepełnosprawnym wsparcia dydaktycznego i materialnego, umożliwiającego im pełny udział w procesie uczenia

W zakresie zapewnienia studentom niepełnosprawnym wsparcia dydaktycznego i materialnego, umożliwiającego im pełny udział w procesie uczenia obowiązują następujące wytyczne:

- 1) zapewnia się organizacyjne warunki i formy prowadzenia zajęć dydaktycznych, kolokwiiów, egzaminów i zaliczeń w taki sposób, aby uwzględnić znane potrzeby wynikające z warunków psychofizycznych i możliwości studentów będących osobami niepełnosprawnymi, w tym dostosowuje się stanowiska w informatycznych laboratoriach uczelnianych do potrzeb osób niepełnosprawnych, odpowiednio do rodzaju i stopnia niepełnosprawności, w ramach możliwości technicznych i technologicznych oraz finansowych Uczelni;
- 2) student niepełnosprawny w uzasadnionych przypadkach może wykonywać notatki w formie alternatywnej, w szczególności poprzez nagrywanie, robienie zdjęć, a także korzystać z innych urządzeń lub z pomocy osób robiących notatki, w sposób uzgodniony z prowadzącym zajęcia;
- 3) w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności, studenci z orzeczoną niepełnosprawnością mają prawo do: wydłużenia czasu egzaminów, maksymalnie o 50%, zamiany pisemnej formy egzaminu na formę ustną lub odwrotnie, przesunięcia terminu egzaminów lub zaliczeń;
- 4) studentom ze znacznym stopniem niepełnosprawności w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U z 2011 r. nr 127, poz. 721 ze zmianami), Rektor przydziela opiekuna dydaktycznego spośród pracowników dydaktycznych zatrudnionych w instytucie odpowiedzialnym za prowadzenie kierunku studiów, na którym studiuje osoba niepełnosprawna;
- 5) zakup przedmiotów ułatwiających lub umożliwiających naukę, w tym między innymi: programów komputerowych i książek do biblioteki w wersji uwzględniającej potrzeby osób niepełnosprawnych, w ramach wsparcia materialnego w zakresie środków pochodzących z dotacji otrzymywanej na zadania związane ze stwarzaniem studentom



będącym osobami niepełnosprawnymi warunków do pełnego udziału w procesie uczenia na Uczelni;

- 6) dofinansowanie realizacji lektoratów dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, a w wyjątkowych przypadkach prowadzenie dla studentów niepełnosprawnych indywidualnego lektoratu języka obcego, w ramach wsparcia materialnego w zakresie środków pochodzących z dotacji otrzymywanej na zadania związane ze stwarzaniem studentom będącym osobami niepełnosprawnymi warunków do pełnego udziału w procesie uczenia na Uczelni.

12. Wytyczne do kryteriów rekrutacji kandydatów do podjęcia uczenia na kierunku studiów

Wstęp na studia do Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Wałczu odbywa się poprzez rekrutację lub potwierdzanie efektów uczenia się lub przeniesienie z innej uczelni lub uczelni zagranicznej. Rekrutacja jest prowadzona na podstawie regulaminu w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na poszczególnych kierunkach studiów pierwszego i drugiego stopnia w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Wałczu.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia na kierunek Informatyka w biznesie i administracji zobowiązani są zarejestrować się poprzez uczelniami elektroniczny system rekrutacji oraz złożyć dokumenty zgodnie z zasadami określonymi w regulaminie.

Laureaci, finaliści olimpiad przedmiotowych stopnia centralnego przyjmowani są na I rok studiów poprzez rekrutację z pominięciem konkursu świadectw. Szczegółowe warunki rekrutacji określa regulamin w sprawie ustalenia szczegółowych zasad przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Wałczu obowiązujących od roku 2019/2020.

Rekrutacja i przyjęcie kandydatów na studia może odbywać się także w trybie potwierdzania efektów uczenia się. Wytyczne w tym zakresie obejmuje pkt 6.



13. Załączniki do programu studiów

13.1. Załącznik 1: macierz osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się w podziale na przedmioty (zajęcia, grupy zajęć)

13.2. Załącznik 2: plan studiów stacjonarnych

13.3. Załącznik 3: plan studiów niestacjonarnych 13.4. Załącznik 4: sylabusy