OPIS PROGRAMU STUDIÓW DLA KIERUNKU
INFORMATYKA
II stopień, o profilu praktycznym

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW	
Wydział prowadzący studia:	**Wydział Transportu i Informatyki**
1.1 Nazwa programu/kierunku studiów/specjalności	Informatyka, kierunek interdyscyplinarny specjalności do wyboru: 1. Cyberbezpieczeństwo. 2. Programowanie i analiza danych. 3. Technologie cyfrowe w biznesie.
1.2 Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
1.3 Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	7 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji
1.4 Profil studiów	Praktyczny
1.5 Forma /-y studiów	Studia stacjonarne, niestacjonarne
1.6 Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	4 semestry, 120 punktów ECTS
1.7 Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych/niestacjonarnych	1500 - godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych, 1080 - godzin zajęć dydaktycznych na studiach niestacjonarnych. Powyższy plan obejmuje 3 miesięczne praktyki zawodowe na studiach stacjonarnych i studiach niestacjonarnych.
1.8 Łączna liczba ECTS zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	Łączna liczba punktów ECTS zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych 7 ECTS, dotyczy następujących modułów: • Język obcy, • Społeczno-humanistyczny II
1.9 Tytuł zawodowy nadany absolwentom, KOD ISCED, Opis syntetyczny charakterystyk zawodowych, stanowiska pracy absolwenta po ukończeniu studiów.	Magister, Kod ISCED: • Podgrupa: technologii teleinformatycznych 061, • Podgrupa: ochrony i bezpieczeństwa 103. Osoba posiadająca ww. kwalifikacje ma wiedzę i umiejętności z zakresu nauk technicznych i społecznych niezbędne do kształtowania specjalistycznych kompetencji w zakresie znajomości problemów bezpieczeństwa systemów informatycznych i sieciowych, cyberbezpieczeństwa i audytu systemów teleinformatycznych, a także programowania i analizy danych w procesach tworzenia i wdrażania rozwiązań informatycznych w różnych firmach i instytucjach. Osoba ta potrafi wykorzystać nabyte kompetencje do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów o charakterze praktycznym z zakresu informatyki, a w szczególności zadań obejmujących: • analizę cyberzagrożeń, metody wykrywania i zapobiegania cyberatakom, • bezpieczeństwo i audyt systemów teleinformatycznych, • tworzenie systemów informatycznych złożonych oraz biznesowych, • przetwarzanie i analizę danych, • modelowanie i zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach, • projektowanie hurtowni danych czy narzędzi eksploracji danych, • praktyczne wykorzystanie technologii wirtualizacyjnych i budowy serwisów WEB, • wdrażanie oraz użytkowanie systemów zarządzania w biznesie, • planowanie i prowadzenie akcji marketingowych z użyciem social media, • posługiwanie się nowoczesnymi technologiami cyfrowymi w zastosowaniu biznesowym. Przygotowywana jest również do prowadzenia własnej firmy informatycznej oraz jest gotowa do rozwiązywania złożonych, interdyscyplinarnych problemów z dziedziny szeroko pojętych zastosowań informatyki w przemyśle, biznesie i administracji. Osoba posiadająca ww. kwalifikacje jest przygotowana do pracy w przedsiębiorstwach/ jednostkach o różnym profilu działania, a w szczególności jako: • projektant systemów bezpieczeństwa, • specjalista z zakresu bezpieczeństwa systemów i sieci komputerowych, • konstruktor rozwiązań Internetu rzeczy, • kierownik działu informatyki w urzędach i instytucjach państwowych, • administrator sieci komputerowych i systemów informatycznych, • analityk danych, • projektant systemów komputerowych, • wdrożeniowiec systemów informatycznych, • projektant oprogramowania, • web developer, • programista aplikacji mobilnych, • tester systemów informatycznych, • administrator systemów bazodanowych, • specjalista zarządzania informacją, • analityk informacji i raportów medialnych,

	• specjalista ds. zastosowań informatyki, • analityk mediów społecznościowych, • specjalista ds. rozwoju organizacji, • specjalista do spraw sprzedaży z dziedziny IT

2. OKREŚLONE W PROGRAMIE STUDIÓW EFEKTY UCZENIA SIĘ I PRZYPISANIE DYSCYPLIN NAUKOWYCH

2.1 Przypisanie dyscyplin naukowych

Dziedzina naukowa: Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych oraz Dziedzina nauk społecznych

Lp.	Nazwa dyscypliny naukowej	Liczba punktów ECTS	%
1.	Informatyka techniczna i telekomunikacja	**103**	**86**
2.	Nauki o bezpieczeństwie	**17**	**14**
Razem liczba punktów ECTS i procent ECTS w programie studiów		**120**	**100**

2.2. Kierunkowe efekty uczenia się w odniesieniu do PRK

Nazwa kierunku:	**INFORMATYKA**		
Poziom kształcenia:	**7 poziom PRK, II stopień**		
Profil kształcenia:	**Praktyczny**	**Odniesienie do:**	
Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	**Efekty uczenia się po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Informatyka**	uniwersalnych charakterystyk dla danego poziomu PRK	Charakterystyk II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-7 PRK Poziom 7
WIEDZA **Absolwent zna i rozumie:**			
K_W01	w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi stanowiące zaawansowaną wiedzę z informatyki, nauk o bezpieczeństwie właściwe dla studiowanego kierunku; zna i rozumie terminologię angielską z zakresu informatyki	P7U_W	P7S_WG
K_W02	w pogłębionym stopniu prawa, metody obliczania oraz zasady funkcjonowania w zakresie elektroniki, elektrotechniki, automatyki, telekomunikacji przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu złożonych systemów informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W03	zasady dotyczące projektowania i programowania systemów informatycznych, w tym urządzeń mobilnych, aplikacji webowych oraz bazodanowych, testowania oprogramowania i analizy systemów informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W04	w pogłębionych stopniu bazy danych, w tym opartych na wiedzy stosowanych w działalności zawodowej	P7U_W	P7S_WG
K_W05	w pogłębionych stopniu systemy bezpieczeństwa, ich projektowanie, zarządzanie, zabezpieczanie i testowanie także aspekty związane z wykrywaniem i zapobieganiem cyberzagrożeń	P7U_W	P7S_WG
K_W06	zagadnienia algorytmów, modeli matematycznych, struktur danych, metod optymalizacyjnych oraz rozwiązań opartych na metodach inteligencji obliczeniowej, w tym sztucznej inteligencji	P7U_W	P7S_WG
K_W07	zagadnienia sieci sensorowych, sieci komputerowych i rozwiązania Internetu rzeczy	P7U_W	P7S_WG
K_W08	metody gromadzenia, przetwarzania, eksploracji i analizy danych z wykorzystaniem technologii informatycznych i telekomunikacyjnych	P7U_W	P7S_WG
K_W09	tematykę dotyczącą zarządzania informacją w złożonych systemach informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W10	w pogłębionych stopniu wiedzę w zakresie konfigurowania, użytkowania i wdrażania systemów informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W11	tematykę projektowania złożonych systemów informatycznych opartych na procesach biznesowych, łańcuchu dostaw oraz przemyśle 4.0	P7U_W	P7S_WG
K_W12	zagadnienia z zakresu organizacji procesów biznesowych	P7U_W	P7S_WG
K_W13	tematykę rozwoju i mechanizmów funkcjonowania firm na rynku informatycznym	P7U_W	P7S_WK
K_W14	społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania zasad tworzenia, prowadzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości na rynku informatycznym, a także psychologiczne aspekty aktywności zawodowej	P7U_W	P7S_WK
K_W15	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w tym filozoficzo-etyczne, a także metody ochrony, przetwarzania, wykorzystywania i przechowywania danych osobowych, prawo gospodarcze oraz ochronę własności intelektualnej oraz zasady	P7U_W	P7S_WK

	zastosowania narzędzi informatycznych i social media do budowania wizerunku przedsiębiorstwa		
K_W16	potrzebę implementacji inteligentnych systemów informatycznych oraz potrzebę i zasady zastosowania technologii cyfrowych w budowaniu relacji z klientem	P7U_W	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI **Absolwent potrafi:**			
K_U01	samodzielnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi samodzielnie integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągnąć wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7U_U	P7S_UU
K_U02	wykorzystać posiadaną wiedzę do opracowania wyników zadania projektowego lub praktycznego oraz przygotować dokumentację końcową zawierającą omówienie tych wyników, jak również przedstawić prezentację na temat realizowanego zadania projektowego lub praktycznego w oparciu o poznane twierdzenia i metody, w tym symulacje komputerowe i metody numeryczne	P7U_U	P7S_UK
K_U03	samodzielnie określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia wraz z uzupełnianiem wiedzy i umiejętności o charakterze interdyscyplinarnym, a także ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UU
K_U04	wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązywania problemów obejmujących projektowanie, konfigurację, zabezpieczenia, programowanie i testowanie systemów oraz sieci informatycznych, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, organizacyjne, eksploatacyjne i prawne przez samodzielne wykorzystanie poznanych metod i narzędzi, w tym interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przez stosowanie twórczej interpretacji	P7U_U	P7S_UW
K_U05	projektować elementy systemów złożonych, infrastruktury sieciowej, systemów dla przedsiębiorstw i administracji, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, przez wykorzystanie narzędzi informatycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U06	analizować i projektować systemy ochrony, przetwarzania, wykorzystywania i przechowywania danych osobowych, w aspekcie obowiązujących wymogów prawnych i ochrony własności intelektualnej a także wykrywać i przeciwdziałać zagrożeniom socjotechnicznym stosowanym w cyberzagrożeniach	P7U_U	P7S_UU
K_U07	samodzielnie przygotować i przeprowadzić analizę i ocenę rozwiązań informatycznych złożonych w zakresie oprogramowania i struktury sprzętowej oraz analizę ekonomiczną, i ocenę działania przedsiębiorstwa	P7U_U	P7S_UW
K_U08	projektować, modelować, analizować rozwiązania nowych problemów uwzględniających potrzeby współczesnej nauki, techniki i gospodarki	P7U_U	P7S_UW
K_U09	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 – Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie terminologii zawodowej w tym: czytać ze zrozumieniem literaturę fachową, a także przygotować i wygłosić krótką prezentację oraz prowadzić debatę na temat realizacji zadania projektowego lub praktycznego	P7U_U	P7S_UK
K_U10	wykorzystywać i integrować wiedzę z dziedziny logistyki, zarządzania przedsiębiorstwem, administracji, bezpieczeństwa wewnętrznego przy projektowaniu i konfiguracji, wdrażaniu i użytkowaniu systemów informatycznych przez właściwy dobór narzędzi oraz komunikować się w tym zakresie z otoczeniem	P7U_U	P7S_UK
K_U11	odpowiednio dobierać narzędzie, metody, bazy danych i języki programowania do realizacji indywidualnych i zespołowych przedsięwzięć informatycznych	P7U_U	P7S_UU
K_U12	stosować metody i narzędzia do modelowania oraz optymalizacji zagadnień i procesów biznesowych przy projektowaniu systemów informatycznych i analizowaniu danych z systemów bazodanowych.	P7U_U	P7S_UW
K_U13	projektować, konfigurować, zabezpieczać i testować systemy złożone oparte na strukturze sieciowej rozproszonej, łańcuchu dostaw, procesie produkcyjnych oraz sieciach sensorowych, w tym potrafi przeprowadzić analizę i ocenę stanu elementów systemu poprzez właściwe wykorzystanie posiadanej wiedzy	P7U_U	P7S_UW
K_U14	sprawnie posługiwać się zaawansowanymi narzędziami i technologiami informatycznymi w zakresie projektowania systemów złożonych, w tym sieci komputerowych	P7U_U	P7S_UW
K_U15	tworzyć rozwiązania mobilne, w tym na urządzenia sieciowe, zarządza siecią oraz jej zabezpieczeniami	P7U_U	P7S_UW
K_U16	formułować i rozwiązywać zadania projektowe z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych oraz eksperymentalnych	P7U_U	P7S_UW
K_U17	integrować wiedzę z dziedziny informatyki, zarządzania, administracji, ekonomii, bezpieczeństwa wewnętrznego, elektrotechniki, elektroniki, automatyki przy formułowaniu, testowaniu hipotez i rozwiązywaniu problemów związanych z projektowaniem oraz wdrażaniem systemów informatycznych przez syntezę wiedzy oraz twórczą interpretację	P7U_U	P7S_UW
K_U18	przeprowadzić analizę i zaprojektować rozwiązanie informatyczne w oparciu strukturę instytucjonalną podmiotu przez właściwy dobór metod i narzędzi projektowych	P7U_U	P7S_UW
K_U19	wykorzystać doświadczenie podczas praktyk do zagadnień objętych profilem studiów	P7U_U	P7S_UU

K_U20	samodzielnie analizować, planować, organizować i optymalizować zagadnienia związane z eksploatacją procesów, danych i systemów informatycznych przez właściwy dobór metod i modeli matematycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U21	analizować i opisać społeczne lub ekonomiczne uwarunkowania działalności informatycznej oraz dobierać, wdrażać i używać narzędzia cyfrowe na potrzeby budowania i rozwoju biznesu	P7U_U	P7S_UW
K_U22	kierować i pracować w zespole, umie wyznaczać oraz przyjmować wspólne cele, działania, potrafi przyjąć rolę lidera w zespole	P7U_U	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent jest gotów do:			
K_K01	kształcenia ustawicznego i zdobywania nowych kwalifikacji, rozumie konieczność dzielenia się wiedzą z innymi i wspierania ich rozwoju w zakresie kompetencji cyfrowych do inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w tym do pogłębiania znajomości jeżyków obcych	P7U_K	P7S_KR
K_K02	samodzielnego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO
K_K03	do pracy w grupie podczas realizacji projektów, przyjmując w niej różne role, w tym jest gotów do brania odpowiedzialności za przywództwo, jest gotów do krytycznej oceny siebie i zespołu lub organizacji, w której uczestniczy, podtrzymuje etos zawodu	P7U_K	P7S_KR
K_K04	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i podejmowania decyzji związanych z określaniem priorytetu z identyfikacją i rozwiązywaniem problemów powstałych przy realizacji określonego przez siebie lub innych zadania;	P7U_K	P7S_KK
K_K05	wniesienia wkładu w przygotowanie projektów społecznych oraz do przewidywania wielokierunkowych skutków społecznych swojej działalności	P7U_K	P7S_KO
K_K06	przyjmowania odpowiedzialności w poczuciu ważności za podejmowane decyzje w odniesieniu do pozatechnicznych aspektów i skutków działalności na rzecz interesu publicznego, w tym ich wpływu na środowisko	P7U_K	P7S_KO
K_K07	uznania znaczenia wiedzy i podejmowania świadomej odpowiedzialności za jej aktualizowanie w zakresie nowych technologii, trendów rozwoju w informatyce, jest gotów podjąć świadomą odpowiedzialność za praktyczne stosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w aspekcie społecznym, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów zasięgać opinii ekspertów	P7U_K	P7U_KK
K_K08	przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej inżyniera informatyka oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7U_K	P7S_KR

2.3.	**Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się**	Do weryfikacji efektów uczenia się na poziomie modułów na kierunku studiów Informatyka wykorzystywane są: egzaminy pisemne, zaliczenia pisemne, testy i zadania online, projekty, prezentacje, opracowywanie raportów i prezentacja ich wyników, realizacja seminarium dyplomowego, a ponadto ocena zachowań i zaangażowania studenta w czasie zajęć. Weryfikacja obejmuje wszystkie charakterystyki poziomu 7 PRK odnoszące się do pełnego spektrum wymagań w kategorii (wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne), a efekty uczenia się stanowić będą podstawę wyznaczania zakresu treści kształcenia, ich usytuowania w modułach kształcenia. W ramach poszczególnych modułów weryfikacja efektów uczenia się odbywać się będzie poprzez ocenę formatywną (kształtującą), która będzie dokonywana w ciągu semestru i służyć będzie zarówno studentowi, jak i wykładowcy do oszacowania postępów w nauce i weryfikacji metod kształcenia oraz ocenę sumatywną (podsumowującą) pod koniec semestru, pozwalającą stwierdzić czy i w jakim stopniu student osiągnął zakładane efekty uczenia się. Oceny te są definiowane i udostępniane studentowi na bieżąco w dzienniku elektronicznym na platformie uczelnianej oraz w wirtualnym dziekanacie. Adekwatność przyjętych dla kierunku efektów uczenia się, jest oceniana nie tylko przez samych studentów (m.in. za pomocą kwestionariusza ewaluacyjnego), ale także przez nauczycieli akademickich realizujących poszczególne moduły i pracodawców zaangażowanych w prace Wydziałowej Komisji ds. Programów Nauczania i Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wykorzystywane są także oceny i uwagi z osiągniętych w czasie studiów efektów uczenia się w trakcie badania losów zawodowych absolwentów. W Akademii WSEI w Lublinie wypracowano narzędzia umożliwiające weryfikację zakładanych efektów uczenia się, które stosuje się do weryfikacji efektów uczenia się na kierunku. Pomocne w tym będą mierniki stopnia realizacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się, które zostały podzielone na dwie grupy: • mierniki ilościowe; • mierniki jakościowe. W związku z powyższym weryfikacja zakładanych efektów uczenia się na kierunku odbywać się na dwóch głównych poziomach: modułu oraz programu. W zakresie modułu analizie jest poddawany poziom realizacji szczegółowych efektów uczenia się, natomiast w zakresie programu oceniane są tzw. kierunkowe efekty uczenia się zdefiniowane dla właściwego kierunku studiów i poziomu kształcenia (7 poziom PRK).
2.4	**Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy i wnioski z analizy wyników monitoringu**	Efekty uczenia się dla kierunku w pełni mieszczą się w oczekiwaniach szerokiej grupy pracodawców oraz dają absolwentom podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy prowadzona jest w sposób sukcesywny z udziałem nauczycieli akademickich, studentów, absolwentów i pracodawców, a wnioski z analizy monitoringu służą doskonaleniu programu studiów.

3. WYKAZ MODUŁÓW ZAJĘĆ, SZCZEGÓŁOWY PLAN STUDIÓW

3.1 **Zajęcia lub grupy zajęć (moduły) wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS i formy zaliczeń**

Wykaz modułów		Liczba pkt ECTS	Liczba pkt ECTS „praktycznych"	Forma zaliczenia
Moduły ogólnouczelniane		**2**	**2**	
1	Język obcy (j. angielski lub j. rosyjski)	2	2	ZAO
Moduły kierunkowe		**50**	**28**	
2	Moduł społeczno-humanistyczny II	5	1	ZAO
3	Sieciowe systemy operacyjne	5	3	EGZ
4	Projektowanie i wdrażanie oprogramowania	5	3	ZAO
5	Metody ochrony, przetwarzania, wykorzystywania i przechowywania danych osobowych	5	3	ZAO
6	Praktyczne aspekty cyberbezpieczeństwa w organizacji	5	3	EGZ
7	Inżynieria wiedzy	5	3	ZAO
8	Systemy klasy Enterprise	5	3	EGZ
9	Wirtualizacja i chmura obliczeniowa	5	3	EGZ
10	Innowacyjne technologie – sieci sensorowe i przemysł 4,0	5	3	ZAO
11	Programowanie w języku Python	5	3	ZAO
Moduły specjalnościowe I: Cyberbezpieczeństwo		**35**	**28**	
12a	Bezpieczeństwo i audyt systemów teleinformatycznych	5	4	ZAO
13a	Administracja i bezpieczeństwo systemów operacyjnych	5	4	EGZ
14a	Bezpieczeństwo infrastruktury sieciowej	5	4	EGZ
15a	Programowanie systemów webowych	5	4	ZAO
16a	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji	5	4	ZAO
17a	Informatyka kryminalistyczna	5	4	EGZ
18a	Testy bezpieczeństwa systemów IT	5	4	ZAO
Moduły specjalnościowe II: Programowanie i analiza danych		**35**	**28**	
12b	Bezpieczeństwo i audyt systemów teleinformatycznych	5	4	ZAO
13b	Aplikacje baz danych	5	4	EGZ
14b	Przetwarzanie, eksploracja i analiza danych	5	4	EGZ
15b	Programowanie systemów webowych	5	4	ZAO
16b	Zaawansowane i nierelacyjne bazy danych	5	4	ZAO
17b	Programowanie w środowiskach rozproszonych	5	4	EGZ
18b	Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe	5	4	ZAO
Moduły specjalnościowe III: Technologie cyfrowe w biznesie		**35**	**28**	
12c	Bezpieczeństwo i audyt systemów teleinformatycznych	5	4	ZAO
13c	Zarządzanie relacjami z klientem - CRM	5	4	EGZ
14c	Hurtownie danych i inteligencja biznesowa	5	4	EGZ
15c	Programowanie systemów webowych	5	4	ZAO
16c	Grafika biznesowa	5	4	ZAO
17c	E-marketing i social media	5	4	EGZ
18c	Technologie internetowe w biznesie elektronicznym	5	4	ZAO
Seminarium i obrona pracy dyplomowej		**17**	**17**	
19	Seminarium i obrona pracy dyplomowej	17	17	EGZ
Praktyka zawodowa		**16**	**16**	
20	Praktyka zawodowa	16	16	ZAL
Łączna liczba punktów ECTS		**120**	**91**	

3.2 **Szczegółowy plan studiów, punkty ECTS**

Szczegółowy plan studiów jest dostępny w formie papierowej w dziekanacie Wydziału Transportu i Informatyki lub w formie elektronicznej na platformie e-learningowej Uczelni.

4. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH, LICZBA ECTS DLA KIERUNKU STUDIÓW O PROFILU PRAKTYCZNYM

Praktyki zawodowe realizowane są w wymiarze 3 miesięcy (16 ECTS), a szczegółowe efekty uczenia się na praktykach zawodowych określa Program Praktyk Zawodowych, sylabus praktyk zawodowych i dzienniczek praktyk zawodowych dla kierunku Informatyka II stopień profil praktyczny.

Warunki zaliczania przez studentów WSEI efektów uczenia się na praktykach zawodowych oraz szczegółową procedurę realizacji praktyk określa Uchwała Senatu WSEI w Lublinie, zgodnie z którą praktyka zawodowa podzielona jest na dwie części:

I. Praktykę zawodową realizowaną na Uczelni,
II. Praktykę zawodową realizowaną u pracodawcy

Część pierwsza praktyki odbywa się wg następującego schematu:

- Wstęp do praktyk zawodowych – 30 godzin dydaktycznych na I semestrze studiów (1 ECTS)
- Projekt związany z kierunkiem studiów oraz raport z praktyki zawodowej – 60 godzin na IV semestrze studiów (2 ECTS)

Student za realizację pierwszej części praktyki otrzymuje 3 pkt ECTS.

Część druga praktyki zawodowej obejmuje 390 godzin dydaktycznych i odbywa się w terminie od 1 czerwca do 30 września danego roku odpowiednio w II, IV semestrze po ukończeniu zajęć dydaktycznych. Student za realizację tej części otrzymuje 13 ECTS. Zatwierdzenie poszczególnych części praktyk zawodowych realizowanych u pracodawcy przez opiekuna praktyk zawodowych i przez dziekana następuje najpóźniej do 30 września każdego roku. Program praktyk zawodowych może być związany z tematyką obrony egzaminu dyplomowego.

5. WYBÓR MODUŁÓW ZAJĘĆ PRZEZ STUDENTÓW ZAWARTYCH W PROGRAMIE STUDIÓW

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując zajęcia podlegające wyborowi (co najmniej 30% ogólnej liczby punktów ECTS):
54 punktów ECTS co stanowi 45 % ogólnej liczby punktów ECTS w programie. Do modułów do wyboru zostały zaliczone:

- język obcy (j. angielski, j. rosyjski) – 2 punkty ECTS,
- moduły wybranych specjalności – 35 punktów ECTS,
- seminarium dyplomowe – 17 punktów ECTS,

6. LICZBA PUNKTÓW ECTS KSZTAŁTUJĄCA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE W PROGRAMIE STUDIÓW O PROFILU PRAKTYCZNYM

W programie studiów o profilu praktycznym na kierunku Informatyka określono 91-liczbę punktów ECTS kształtującą umiejętności praktyczne.

7. OPIS WARUNKÓW PROWADZENIA STUDIÓW

7.1	**Sposób organizacji i realizacji procesu kształcenia**	Studia na kierunku informatyka drugi stopień są sprofilowane praktycznie i będą prowadzone systemem modułowy. Program studiów obejmuje 20 modułów, w tym: • moduł o charakterze ogólnouczelnianym, • moduły o charakterze kierunkowym, • moduły specjalnościowe, • seminarium i obrona pracy dyplomowej, • 3 miesięczne praktyki zawodowe. Modułowy system kształcenia łączy w sobie naukę praktycznych umiejętności z pozyskiwaniem niezbędnej wiedzy teoretycznej i jej zastosowanie w konkretnych sytuacjach zawodowych. Integralną częścią modułu są zajęcia prowadzone przez praktyków, co pozwala na sprawniejsze realizowanie procesu kształcenia, bowiem student ma szansę na opanowanie większej ilości praktycznych umiejętności. Student ma również możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy podczas zajęć laboratoryjnych, projektowych oraz praktyk zawodowych, a także ma okazję do nawiązania bezpośredniego kontaktu z pracodawcą i zapoznania się z realiami rynku pracy oraz zdobycia doświadczenia zawodowego w czasie studiów. Część zajęć w poszczególnych przedmiotach na wytypowanych kursach będzie prowadzona przez praktyków, posiadających wieloletnie doświadczenie zawodowe w zakresie efektów uczenia się na kierunku Informatyka. Kierunek Informatyka drugi stopień obejmuje 3 specjalności: 1. Cyberbezpieczeństwo. 2. Programowanie i analiza danych. 3. Technologie cyfrowe w biznesie
7.2	**Prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne**	Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, przewidziane w programie studiów Informatyka o profilu praktycznym, są prowadzone: 1) w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej; 2) w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów. Do powyższego służą m.in. następujące laboratoria funkcjonujące na uczelni: • Laboratorium cyberbezpieczeństwo, • Laboratorium bezpieczeństwa usług sieciowych, • Laboratorium realizacji nagrań audio-wideo i aplikacji multimedialnych, • Laboratorium usług sieciowych IP, • Laboratorium systemów audiowizualnych i technologii multimedialnych, • 10 pracowni informatycznych w których łącznie znajduje się 240 komputerów. Student ma również możliwość wykonywania pewnych określonych czynności praktycznych podczas wizyt studyjnych u pracodawców.
7.3	**Wybrane wskaźniki charakteryzujące program studiów**	Program studiów: • posiada łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych tj. 60 ECTS, • określa liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne. tj. 7 punktów ECTS, • określa liczbę punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS.
7.4	**Systematyczna ocena i doskonalenie programów studiów**	Program studiów poddawany jest systematycznej ocenie przez nauczycieli akademickich, studentów, absolwentów i pracodawców, a wnioski z analizy służą jego doskonaleniu. Wydziałowa Komisja ds. Programów Nauczania i Zapewnienia Jakości Kształcenia czuwa nad dokonywanymi zmianami i nie może być ich więcej niż 30% ogólnej liczby efektów uczenia się określonych w programie studiów. Zmiany w programie studiów są wprowadzane z początkiem nowego cyklu kształcenia, a w jego trakcie mogą być dokonywane wyłącznie zmiany: • w doborze treści kształcenia przekazywanych studentom w ramach zajęć, uwzględniających najnowsze osiągnięcia związane z działalnością zawodową lub naukową, • konieczne do usunięcia nieprawidłowości stwierdzonych przez Polską Komisję Akredytacyjną,

		• niezbędne do dostosowania programu studiów do zmian w przepisach powszechnie obowiązujących. Zmiany w programie studiów wprowadzane w trakcie cyklu kształcenia są udostępniane w BIP na stronie podmiotowej uczelni co najmniej na miesiąc przed rozpoczęciem semestru, którego dotyczą.
8.	**Zasoby biblioteczne**	Uczelnia dysponuje nowoczesną zinformatyzowaną biblioteką, która w pełni zabezpiecza literaturę zalecaną na danym kierunku studiów oraz umożliwia dostęp do elektronicznych zasobów wiedzy w Polsce i zagranicą.
9.	**Realizacja zajęć**	Studia stacjonarne – zajęcia odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-16.00, Studia niestacjonarne – zajęcia odbywają się co dwa tygodnie, w sobotę i niedzielę w godzinach 8.00-20.00. Zajęcia mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.