

1. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Udział %
Dziedzina nauk inżynierjno-technicznych	informatyka techniczna i telekomunikacyjna	100

2. Opis efektów uczenia się, uwzględniający uniwersalne charakterystyki pierwszego

stopnia określone w ustawie o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz

charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7

ust.3 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Absolwent posiada wiedzę i umiejętności umożliwiające mu samodzielne rozwiązywanie problemów z zakresu informatyki. Potrafi obsługiwać się niezbędnym aparatem matematycznym. Opanował ogólną wiedzę dotyczącą podstawowych działań informatyki: programowanie, algorytmiką, bazy danych, inżynieria oprogramowania. Opanował w stopniu rozszerzonym wybrany język programowania. Uzyskaną wiedzę potrafi wykorzystać w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów związanych z wykonywaniem zawodu informatyka. Potrafi pisać programy komputerowe z użyciem wybranego języka programowania. Potrafi implementować oraz wykorzystywać znane algorytmy. Potrafi obsługiwać się bazami danych z użyciem języka SQL. Potrafi rozwiązywać problemy informatyczne zgodnie z wybraną specjalizacją. Zna zasady wykorzystania sprzętu komputerowego i sieciowego oraz specjalistycznych programów komputerowych, potrafi z nich korzystać i uzyskiwać potrzebne wyniki. Potrafi wyszukiwać niezbędne informacje w dostępnej literaturze specjalistycznej oraz dokumentacjach technicznych używanych bibliotek oraz aplikacji. Potrafi prowadzić dokumentację wykonywanych projektów oraz komunikować się w mowie i piśmie z użyciem języka specjalistycznego. Jest zdolny do prowadzenia dyskusji na tematy związane z informatyką. Posługuje się językiem angielskim na poziomie B1. Potrafi pracować w zespole oraz indywidualnie. Zna zagrożenia dla zdrowia i środowiska związane z pracą ze sprzętem komputerowym i potrafi je minimalizować w trakcie pracy. Zna podstawy prawa autorskiego.

Absolwenci znajdują zatrudnienie w firmach informatycznych lub działach informatycznych przedsiębiorstw, albo zakładają własne innowacyjne firmy.

Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent zna i rozumie:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie
---------------------------	---	--

		6 PRK
I1_W01	pojęcia i twierdzenia matematyki obejmujące podstawy analizy matematycznej, algebry, matematyki dyskretnej, metod probabilistycznych i statystyki	P6S_WG
I1_W02	metody opisu prawidłowości, zjawisk i procesów z wykorzystaniem języka nauk matematyczno-przyrodniczych lub technicznych	P6S_WG
I1_W03	modele statystyczne oraz metod ilościowego opisu prostych zjawisk o charakterze probabilistycznym	P6S_WG
I1_W04	podstawowe paradygmaty i konstrukcje programistyczne oraz pojęcia składni oraz semantyki języków programowania	P6S_WG
I1_W05	konstrukcje algorytmów oraz podstawowe metody projektowania, analizowania oraz programowania algorytmów	P6S_WG
I1_W06	podstawowe struktury danych stosowane w programowaniu i sposoby korzystania z tych struktur	P6S_WG
I1_W07	metody obliczeniowe i algorytmy rozwiązywania typowych problemów nauki ze szczególnym uwzględnieniem problemów informatyki i problemów inżynierskich	P6S_WG
I1_W08	pojęcie i prawa zarządzania informacją, w tym dotyczącą systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji	P6S_WG
I1_W09	zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem systemów klasy Unix i Windows	P6S_WG
I1_W10	architektury współczesnych komputerów, ich organizacja i środowiska przetwarzania	P6S_WG
I1_W11	zasady bezpieczeństwa sieci i różne technologie sieciowe oraz środowiska rozproszone umożliwiające przetwarzanie równoległe	P6S_WG
I1_W12	prawne i społeczne uwarunkowania informatyki	P6S_WK
I1_W13	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WK
I1_W14	teoretyczne i techniczne podstawy wybranej specjalności informatycznej	P6S_WK
I1_W15	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych problemów zarządzania	P6S_WK
I1_W16	cele i zakres zastosowań informatyki w innych dziedzinach	P6S_WK
I1_W17	pojęcia, fakty i ich wzajemne powiązania w zakresie wybranych przedmiotów niezwiązanych bezpośrednio z charakterem odbywanych studiów	P6S_WK

Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent potrafi:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK
I1_U01	określić problemy, prawidłowości zjawisk i procesów wykorzystując język nauk matematyczno-przyrodniczych lub technicznych oraz zidentyfikować obszar rozwiązań	P6S_UW
I1_U02	stosować wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania zadań o średnim poziomie złożoności	P6S_UW
I1_U03	projektować, analizować pod kątem poprawności i kosztu, modelować oraz programować algorytmy z wykorzystaniem przeznaczonych do tego technik	P6S_UW
I1_U04	posługiwać się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji	P6S_UW
I1_U05	wykorzystywać poznane techniki do weryfikacji i analizy kosztu czasowego algorytmów iteracyjnych i rekurencyjnych	P6S_UW
I1_U06	wykorzystywać techniki inżynierii oprogramowania i podstawowe narzędzia wytwarzania oprogramowania w pracy indywidualnej oraz zespołowej	P6S_UW
I1_U07	komunikować się z wykorzystaniem różnych narzędzi informatycznych	P6S_UK
I1_U08	tworzyć, uruchamiać, testować programy zapisane w wybranym języku w różnych środowiskach programistycznych i na różnych platformach systemowych oraz tworzyć dokumentację techniczną	P6S_UW
I1_U09	tworzyć, uruchamiać, testować i dokumentować programy w językach niskiego poziomu	P6S_UW
I1_U10	budować proste systemy bazodanowe wykorzystując wybrane narzędzia zarządzania relacyjnymi bazami danych	P6S_UW
I1_U11	projektować i konstruować proste aplikacje sieciowe	P6S_UW
I1_U12	definiować sieci i podsieci oraz przystosowywać urządzenia do pracy z nimi	P6S_UW
I1_U13	konfigurować wybrane systemy operacyjne, administrować nimi oraz instalować potrzebne oprogramowanie	P6S_UW

I1_U14	pozyskiwać informacje z literatury, baz wiedzy, Internetu oraz innych źródeł, integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	P6S_UW
I1_U15	redagować dokumentację techniczną wykonanego projektu informatycznego	P6S_UK
I1_U16	uczyć się samodzielnie	P6S_UU
I1_U17	posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2	P6S_UK
I1_U18	stosować w wybranej dziedzinie narzędzia i metody informatyczne	P6S_UW
I1_U19	posługiwać się wiedzą w zakresie wybranych przedmiotów niezwiązanych bezpośrednio z charakterem odbywanych studiów	P6S_UW
Symbol efektu uczenia się	Kompetencje społeczne <i>absolwent jest gotów do:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK
I1_K01	określenia ograniczenia własnej wiedzy i samokształcenia	P6S_KK
I1_K02	formułowania pytań służących pogłębieniu zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	P6S_KK
I1_K03	pracy w zespole i określania priorytetów w projektach mających długofalowy charakter	P6S_KR
I1_K04	stosowania zasad etyki i ochrony własności intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	P6S_KR
I1_K05	identyfikacji społecznych aspektów wdrażania zdobytej wiedzy i akceptacji wynikającej z tego odpowiedzialność oraz stałej konieczność podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_KO
I1_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KR
I1_K07	dbałości o poziom własnej sprawności fizycznej	P6S_KR
I1_K08	dostrzegania ograniczeń wiedzy dziedzinowej i wynikających z nich granic, jej użyteczności dla społeczeństwa	P6S_KR

3.1 Program studiów

Ogólne informacje o programie	
Klasyfikacja ISCED	0531
Liczba semestrów	6
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów	2200
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	104
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	10
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	60
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	4
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk społecznych lub nauk humanistycznych	5
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>Program studiów jest realizowany w formie zajęć obowiązkowych i grup przedmiotów fakultatywnych, gwarantujących uzyskanie wszystkich zakładanych dla toku studiów efektów uczenia się. Zajęcia obowiązkowe są rozszerzone o wybierane przez studenta z odpowiednich bloków zajęcia dodatkowe, rozszerzające wiedzę z zakresu informatyki i jej zastosowań. Absolwent studiów na kierunku Informatyka posiada podstawową wiedzę informatyczną, umiejętność samodzielnego pogłębiania zdobytej wiedzy oraz umiejętność abstrakcyjnego myślenia. Jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w zakresie zastosowań informatyki.</p>	

Wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych:

Zgodnie z programami studiów praktyki stanowią integralną część procesu nauczania studentów i podlegają obowiązkowemu zaliczeniu. Nad realizacją praktyk przez studentów kierunku informatyka sprawuje nadzór wyznaczony opiekun ds. praktyk. Obowiązkowe praktyki w wymiarze 120 godzin (4 ECTS). Praktyki powinny się odbywać w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych w miejscu nie związanym z wykonywaniem pracy licencjackiej. Zaleca się, aby praktyki odbywały się w zakładach pracy i tylko w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się odbywanie praktyk w jednostkach akademickich bądź placówkach badawczych. Decyzja odnośnie pozwolenia na wykonywanie praktyk w danym miejscu należy do wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich, po analizie zakresu zakładanych obowiązków. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.

3.2 Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia na studiach stacjonarnych

lp.	rok studiów	semestr	przedmiot	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
Przedmioty obligatoryjne								2200	180
1	I	1	Analiza matematyczna I	polski	wykład	I1_W01, I1_K01	egzamin pisemny	30	3
2	I	1	Analiza matematyczna I	polski	ćwiczenia	I1_U02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	60	5
3	I	1	Elementy logiki i teorii mnogości	polski	wykład	I1_W01, I1_W07, I1_K05	egzamin pisemny	30	3
4	I	1	Elementy logiki i teorii mnogości	polski	ćwiczenia	I1_U02	zaliczenie na ocenę	30	3
5	I	1	Programowanie strukturalne	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06, I1_W10	egzamin pisemny	30	3
6	I	1	Programowanie strukturalne	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U04, I1_U08, I1_U16, I1_W13, I1_K02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	45	5

7	I	1	Szkolenie BHP	polski	wykład	I1_W13	zaliczenie na ocenę	4	0
8	I	1	Zajęcia z bloku H	polski	wykład	I1_U19	egzamin pisemny	30	3
9	I	1	Język angielski (1)	angielski	konwersatorium	I1_W17, I1_U17, I1_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
10	I	1	Kultura i techniki studiowania	polski	konwersatorium	I1_W12, I1_K04	zaliczenie na ocenę	15	1
11	I	2	Algebra liniowa	polski	wykład	I1_W01, I1_K01	egzamin pisemny	30	3
12	I	2	Algebra liniowa	polski	ćwiczenia	I1_U02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	30	3
13	I	2	Matematyka dyskretna	polski	wykład	I1_W01, I1_W07, I1_U02,	egzamin pisemny	30	3
14	I	2	Matematyka dyskretna	polski	ćwiczenia	I1_U02, I1_U16, I1_K02, I1_K04	zaliczenie na ocenę	30	3
15	I	2	Architektura systemów komputerowych	polski	wykład	I1_W01, I1_W10, I1_U02, I1_K02	egzamin pisemny	45	2
16	I	2	Architektura systemów komputerowych	polski	laboratoria	I1_W13, I1_U02, I1_U06, I1_U16, I1_U09, I1_K04	zaliczenie na ocenę	15	1
17	I	2	Programowanie obiektowe	polski	wykład	I1_W04, I1_W02, I1_W06, I1_W10	egzamin pisemny	30	3
18	I	2	Programowanie obiektowe	polski	laboratoria	I1_U01, I1_U02, I1_U03, I1_U04, I1_U06, I1_U08, I1_U15, I1_K02,	zaliczenie na ocenę	30	3

						I1_K04, I1_W13			
19	I	2	Analiza matematyczna II	polski	wykład	I1_W01, I1_K01	egzamin pisemny	30	3
20	I	2	Analiza matematyczna II	polski	ćwiczenia	I1_U02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	60	6
21	I	2	Język angielski (2)	angielski	konwersatorium	I1_U17, I1_K05, I1_W17	zaliczenie na ocenę	30	2
22	II	3	Inżynieria oprogramowania	polski	wykład	I1_W05, I1_W14	egzamin pisemny	30	2
23	II	3	Inżynieria oprogramowania	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U06, I1_U07, I1_W13, I1_K03, I1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
24	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	polski	wykład	I1_W01, I1_K01	egzamin pisemny	30	3
25	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	polski	ćwiczenia	I1_U02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	30	3
26	II	3	Zaawansowane techniki programowania	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06	egzamin pisemny	30	3
27	II	3	Zaawansowane techniki programowania	polski	laboratoria	I1_U02, I1_U03, I1_U04, I1_K01, I1_W13	zaliczenie na ocenę	30	3
28	II	3	Systemy operacyjne	polski	wykład	I1_K08, I1_W09	egzamin pisemny	30	2
29	II	3	Systemy operacyjne	polski	laboratoria	I1_U08, I1_U13, I1_U18, I1_K02, I1_K03, I1_W13	zaliczenie na ocenę	30	2

30	II	3	Sieci komputerowe	polski	wykład	I1_W06, I1_W07	egzamin pisemny	30	2
31	II	3	Sieci komputerowe	polski	laboratoria	I1_U07, I1_U11, I1_U12, I1_U13, I1_U15, I1_W13, I1_K02, I1_K04	zaliczenie na ocenę	30	2
32	II	3	Wprowadzenie do grafiki komputerowej	polski	wykład	I1_W02, I1_W05, I1_W07	egzamin pisemny	15	1
33	II	3	Wprowadzenie do grafiki komputerowej	polski	laboratoria	I1_U16, I1_U18, I1_U19, I1_W12, I1_W13, I1_W17, I1_K01, I1_K02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	15	1
34	II	3	Język angielski (3)	angielski	konwersatorium	I1_W17, I1_U17, I1_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
35	II	3	Przygotowanie do praktyk studenckich	polski	konwersatorium	I1_U16, I1_U18, I1_U19, I1_W12, I1_W13, I1_W17, I1_K01, I1_K02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	15	1
36	II	3	Zajęcia fakultatywne WF	polski	ćwiczenia	I1_K07	zaliczenie na ocenę	30	0
37	II	4	Fizyczne podstawy technologii informatycznych	polski	wykład	I1_W02	egzamin pisemny	30	2
38	II	4	Fizyczne podstawy technologii informatycznych	polski	laboratoria	I1_U01, I1_U04, I1_K02, I1_K04, I1_W13	zaliczenie na ocenę	30	3
39	II	4	Algorytmy i struktury danych	polski	wykład	I1_W05, I1_W06, I1_W07, I1_K01, I1_K02	egzamin pisemny	30	2

40	II	4	Algorytmy i struktury danych	polski	laboratoria	I1_U02, I1_U03, I1_U04, I1_U05, I1_K01, I1_K02, I1_K03	zaliczenie na ocenę	30	3
41	II	4	Bazy danych	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06, I1_W08, I1_W14	egzamin pisemny	30	2
42	II	4	Bazy danych	polski	laboratoria	I1_U02, I1_U03, I1_U04, I1_U10, I1_K02, I1_K04, I1_W13	zaliczenie na ocenę	30	3
43	II	4	Techniki cyfrowe	polski	wykład	I1_W13, I1_U02, I1_U04, I1_K02, I1_K04	egzamin pisemny	30	2
44	II	4	Techniki cyfrowe	polski	laboratoria	I1_W11, I1_W14	zaliczenie na ocenę	30	2
45	II	4	Projekt programistyczny indywidualny	polski	konwersatorium	I1_W05, I1_U03, I1_U15, I1_K02, I1_W06, I1_W13	zaliczenie na ocenę	30	2
46	II	4	Praktyki zawodowe (120 h)	polski	praktyki	I1_U16, I1_U18, I1_U19, I1_W12, I1_W13, I1_W17, I1_K01, I1_K02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	120	4
47	II	4	Język angielski (4)	angielski	konwersatorium	I1_U17, I1_K05, I1_W17	zaliczenie na ocenę	30	2
48	II	4	Język angielski egzamin B2	angielski		I1_U17, I1_K05, I1_W17	egzamin pisemny	2	2
49	II	4	Zajęcia fakultatywne WF	polski	ćwiczenia	I1_K07	zaliczenie na ocenę	30	0

50	II	4	Ochrona własności intelektualnej	polski	konwersatorium	I1_W14, I1_U16, I1_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
51	III	5	Projekt zespołowy	polski	konwersatorium	I1_W05, I1_W13, I1_W15, I1_U06, I1_U07, I1_U15, I1_K02, I1_K04, I1_K06	zaliczenie na ocenę	30	2
52	III	5	Wybrane techniki sztucznej inteligencji	polski	wykład	I1_U14, I1_U16, I1_W14, I1_W16, I1_K02	egzamin pisemny	30	2
53	III	5	Seminarium licencjackie	polski	konwersatorium	I1_U01, I1_U07, I1_U14, I1_U16, I1_K01, I1_K02	zaliczenie na ocenę	30	4
54	III	5	Wprowadzenie do metod numerycznych	polski	konwersatorium	I1_U02, I1_U03, I1_U05, I1_W07, I1_W13, I1_K02	egzamin pisemny	30	3
55	III	5	Zajęcia specjalnościowe S1	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
56	III	5	Zajęcia specjalnościowe S1	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
57	III	5	Zajęcia specjalnościowe S1	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
58	III	5	Zajęcia specjalnościowe S1	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
59	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
60	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3

61	III	6	Seminarium licencjackie	polski	konwersatorium	I1_W17, I1_U01, I1_U07, I1_U14, I1_U16, I1_K02, I1_K08	zaliczenie na ocenę	30	4
62	III	6	Zajęcia specjalnościowe S2	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
63	III	6	Zajęcia specjalnościowe S2	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
64	III	6	Zajęcia specjalnościowe S2	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
65	III	6	Zajęcia specjalnościowe S2	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
66	III	6	Zajęcia z bloku H	polski	wykład	I1_U19	egzamin pisemny	30	2
67	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
68	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
69	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
70	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
71	III	6	Warsztaty podstaw przedsiębiorczości	polski	konwersatorium	I1_W15, I1_K06, I1_U19	zaliczenie na ocenę	15	1
Zajęcia do wyboru przez studenta									60

1	III	5	Wprowadzenie do przetwarzania równoległego i rozproszonego	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
2	III	5	Wprowadzenie do przetwarzania równoległego i rozproszonego	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
3	III	5	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
4	III	5	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
5	III	6	Programowanie systemów automatyki przemysłowej	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
6	III	6	Programowanie systemów automatyki przemysłowej	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
7	III	6	Algorytmy optymalizacji dyskretnej	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
8	III	6	Algorytmy optymalizacji dyskretnej	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
9	III	6	Programowanie w Javie	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3

10	III	6	Programowanie w Javie	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
11	III	6	Sieci mobilne i bezprzewodowe	polski	wykład	I1_W16, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
12	III	6	Sieci mobilne i bezprzewodowe	polski	laboratoria	I1_W16, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
13	III	5	Grafika komputerowa i wizualizacja	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
14	III	5	Grafika komputerowa i wizualizacja	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
15	III	5	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
16	III	5	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
17	III	6	Biblioteki graficzne	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
18	III	6	Biblioteki graficzne	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3

19	III	6	Wstęp do przetwarzania obrazów	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
20	III	6	Wstęp do przetwarzania obrazów	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
21	III	5	Metody formalne w informatyce	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
22	III	5	Metody formalne w informatyce	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
23	III	5	Uczenie maszynowe i sieci neuronowe	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
24	III	5	Uczenie maszynowe i sieci neuronowe	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
25	III	6	Logiki nieklasyczne i ich zastosowania	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3
26	III	6	Logiki nieklasyczne i ich zastosowania	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
27	III	6	Reprezentacja wiedzy i rozumowanie	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3

28	III	6	Reprezentacja wiedzy i rozumowanie	polski	laboratoria	I1_W14, I1_U18	zaliczenie na ocenę	30	3
29	III	5	Metody formalne w informatyce	polski	wykład	I1_W14, I1_U18	egzamin pisemny	30	3

4.1 Program studiów niestacjonarnych

Ogólne informacje o programie	
Klasyfikacja ISCED	0531
Liczba semestrów	6
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów	1290
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	82
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	10
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	60
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	4
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk społecznych lub nauk humanistycznych	5
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>Program studiów jest realizowany w formie zajęć obowiązkowych i grup przedmiotów fakultatywnych, gwarantujących uzyskanie wszystkich zakładanych dla toku studiów efektów uczenia się. Zajęcia obowiązkowe są rozszerzone o wybierane przez studenta z odpowiednich bloków zajęcia dodatkowe, rozszerzające wiedzę z zakresu informatyki i jej zastosowań. Absolwent studiów na kierunku Informatyka posiada podstawową wiedzę informatyczną, umiejętność samodzielnego pogłębiania zdobytej wiedzy oraz umiejętność abstrakcyjnego myślenia. Jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w zakresie zastosowań informatyki.</p>	

Wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych:

Zgodnie z programami studiów praktyki stanowią integralną część procesu nauczania studentów i podlegają obowiązkowemu zaliczeniu. Nad realizacją praktyk przez studentów kierunku informatyka sprawuje nadzór wyznaczony opiekun ds. praktyk. Obowiązkowe praktyki w wymiarze 120 godzin (4 ECTS). Praktyki powinny się odbywać w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych w miejscu nie związanym z wykonywaniem pracy licencjackiej. Zaleca się, aby praktyki odbywały się w zakładach pracy i tylko w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się odbywanie praktyk w jednostkach akademickich bądź placówkach badawczych. Decyzja odnośnie pozwolenia na wykonywanie praktyk w danym miejscu należy do wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich, po analizie zakresu zakladanych obowiązków. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.

4.2 Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia na studiach niestacjonarnych

lp.	rok studiów	semestr	przedmiot	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
Przedmioty obligatoryjne								1290	180
1	I	1	Środowisko programisty	polski	laboratoria	I1_W04, I1_U16, I1_K01, I1_K02	zaliczenie na ocenę	16	2
2	I	1	Analiza matematyczna I	polski	wykład	I1_W01, I1_W02	egzamin pisemny	30	4
3	I	1	Analiza matematyczna I	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_U02, I1_K02	zaliczenie na ocenę	45	7
4	I	1	Elementy logiki i teorii mnogości	polski	wykład	I1_W01, I1_W02	egzamin pisemny	20	3
5	I	1	Elementy logiki i teorii mnogości	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_U02, I1_K02	zaliczenie na ocenę	20	4
6	I	1	Algebra liniowa	polski	wykład	I1_W01, I1_W02	egzamin pisemny	20	3

7	I	1	Algebra liniowa	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_U02, I1_K02	zaliczenie na ocenę	20	4
8	I	1	Szkolenie BHP	polski	wykład	I1_W13	zaliczenie na ocenę	4	0
9	I	1	Język angielski (1)	angielski	konwersatorium	I1_U16, I1_U17	zaliczenie na ocenę	20	2
10	I	2	Matematyka dyskretna	polski	wykład	I1_W01, I1_W02	egzamin pisemny	20	2
11	I	2	Matematyka dyskretna	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_U02, I1_U16, I1_K02	zaliczenie na ocenę	20	3
12	I	2	Architektura systemów komputerowych	polski	wykład	I1_W09	egzamin pisemny	20	3
13	I	2	Architektura systemów komputerowych	polski	laboratoria	I1_U09, I1_K01	zaliczenie na ocenę	10	2
14	I	2	Programowanie strukturalne	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06	egzamin pisemny	30	4
15	I	2	Programowanie strukturalne	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U04, I1_U16, I1_K02	zaliczenie na ocenę	30	4
16	I	2	Analiza matematyczna II	polski	wykład	I1_W01, I1_W02	egzamin pisemny	30	4
17	I	2	Analiza matematyczna II	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_U02, I1_K02	zaliczenie na ocenę	45	7
18	I	2	Język angielski (2)	angielski	konwersatorium	I1_U16, I1_U17	zaliczenie na ocenę	20	2

19	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa	polski	wykład	I1_W01, I1_W03	egzamin pisemny	20	2
20	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_K01, I1_K08	zaliczenie na ocenę	20	3
21	II	3	Programowanie obiektowe w C++	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06, I1_W10	egzamin pisemny	30	4
22	II	3	Programowanie obiektowe w C++	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U04, I1_K01	zaliczenie na ocenę	30	4
23	II	3	Systemy operacyjne	polski	wykład	I1_W06, I1_W07, I1_W09	egzamin pisemny	20	2
24	II	3	Systemy operacyjne	polski	laboratoria	I1_U08, I1_U13, I1_K03	zaliczenie na ocenę	20	3
25	II	3	Sieci komputerowe	polski	wykład	I1_W11	egzamin pisemny	20	2
26	II	3	Sieci komputerowe	polski	laboratoria	I1_U11, I1_U12, I1_K02	zaliczenie na ocenę	20	3
27	II	3	Fizyczne podstawy technologii informatycznych	polski	wykład	I1_W02	egzamin pisemny	20	2
28	II	3	Fizyczne podstawy technologii informatycznych	polski	laboratoria	I1_U01, I1_U04, I1_K02, I1_K04, I1_W13	zaliczenie na ocenę	20	2
27	II	3	Przygotowanie do praktyk	polski	konwersatorium	I1_U16, I1_U18, I1_U19, I1_W12, I1_W13, I1_W17, I1_K01, I1_K02, I1_K05	zaliczenie na ocenę	10	1
29	II	3	Język angielski (3)	angielski	konwersatorium	I1_U16, I1_U17	zaliczenie na ocenę	20	2

30	II	4	Statystyka	polski	wykład	I1_W01, I1_W03	egzamin pisemny	20	3
31	II	4	Statystyka	polski	ćwiczenia	I1_U01, I1_K01, I1_K08	zaliczenie na ocenę	10	2
32	II	4	Statystyka	polski	laboratoria	I1_U01	zaliczenie na ocenę	20	3
33	II	4	Algorytmy i struktury danych	polski	wykład	I1_W05, I1_W06, I1_W07	egzamin pisemny	20	2
34	II	4	Algorytmy i struktury danych	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U04, I1_U05, I1_K01, I1_K02	zaliczenie na ocenę	20	3
35	II	4	Bazy danych	polski	wykład	I1_W06, I1_W08	egzamin pisemny	20	2
36	II	4	Bazy danych	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U07, I1_U10, I1_K01	zaliczenie na ocenę	20	3
37	II	4	Inżynieria oprogramowania	polski	wykład	I1_W05	egzamin pisemny	10	1
37	II	4	Inżynieria oprogramowania	polski	laboratoria	I1_U06, I1_U07, I1_U16, I1_K01, I1_K02	zaliczenie na ocenę	10	1
38	II	4	Projekt programistyczny indywidualny	polski	konwersatorium	I1_W05, I1_U03, I1_U04, I1_U14, I1_U15, I1_U16, I1_K01, I1_K02, I1_K04	zaliczenie na ocenę	20	2
39	II	4	Praktyki zawodowe (120h)	polski	praktyki	I1_U18, I1_K04, I1_K05, I1_K06	Zaliczenie na ocenę	120	4

40	II	4	Język angielski (4) + egzamin B2	angielski	konwersatorium	I1_U16, I1_U17	zaliczenie na ocenę	20	4
41	III	5	Projekt zespołowy	polski	konwersatorium	I1_W05, I1_W07, I1_W13, I1_U03, I1_U07, I1_U14, I1_U15, I1_U16, I1_K03, I1_K04	zaliczenie na ocenę	20	4
42	III	5	Seminarium licencjackie	polski	konwersatorium	I1_W14, I1_U14, I1_U16, I1_K02, I1_K04	zaliczenie na ocenę	20	4
43	III	5	Zajęcia z bloku H	polski	wykład	I1_W17, I1_U19, ,I1_K08	egzamin pisemny	60	5
44	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	wykład	I1_W14	egzamin pisemny	20	3
45	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
46	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	wykład	I1_W16	egzamin pisemny	20	3
47	III	5	Zajęcia fakultatywne FA1	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
48	III	5	Wprowadzenie do grafiki komputerowej	polski	wykład	I1_W04, I1_W05, I1_W06, I1_W10	egzamin pisemny	10	1
49	III	5	Wprowadzenie do grafiki komputerowej	polski	laboratoria	I1_U03, I1_U04, I1_K01	zaliczenie na ocenę	10	1
50	III	5	Wybrane techniki sztucznej inteligencji	polski	wykład	I1_W14, I1_W16	egzamin pisemny	10	1
51	III	5	Wybrane techniki sztucznej inteligencji	polski	laboratoria	I1_U14, I1_U16, I1_K02	zaliczenie na ocenę	10	1

52	III	5	Techniki cyfrowe	polski	wykład	I1_W13, I1_U02, I1_U04, I1_K02, I1_K04	egzamin pisemny	10	1
53	III	5	Techniki cyfrowe	polski	laboratoria	I1_W11, I1_W14	zaliczenie na ocenę	10	1
54	III	6	Seminarium licencjackie	polski	konwersatorium	I1_W12, I1_W14, I1_U14, I1_U16, I1_K02, I1_K04	zaliczenie na ocenę	20	4
55	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W14	egzamin pisemny	20	3
56	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
57	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W14	egzamin pisemny	20	3
58	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
59	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W16	egzamin pisemny	20	3
60	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
61	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	wykład	I1_W16	egzamin pisemny	20	3
62	III	6	Zajęcia fakultatywne FA2	polski	laboratoria	I1_U18	zaliczenie na ocenę	20	3
63	III	6	Warsztaty podstaw przedsiębiorczości	polski	konwersatorium	I1_W15, I1_K06, I1_K08	zaliczenie na ocenę	10	1
Wykaz zajęć do wyboru przez studenta									60

1	III	5	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U20	egzamin pisemny	20	3
2	III	5	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U21	zaliczenie na ocenę	20	3
3	III	5	Algorytmy optymalizacji dyskretnej	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U34	egzamin pisemny	20	3
4	III	5	Algorytmy optymalizacji dyskretnej	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U35	zaliczenie na ocenę	20	3
5	III	5	Uczenie maszynowe i sieci neuronowe	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U24	egzamin pisemny	20	3
6	III	5	Uczenie maszynowe i sieci neuronowe	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U25	zaliczenie na ocenę	20	3
7	III	5	Metody formalne w informatyce	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U26	egzamin pisemny	20	3
8	III	5	Metody formalne w informatyce	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U27	zaliczenie na ocenę	20	3
9	III	5	Wprowadzenie do przetwarzania równoległego i rozproszonego	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U28	egzamin pisemny	20	3

10	III	5	Wprowadzenie do przetwarzania równoległego i rozproszonego	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U29	zaliczenie na ocenę	20	3
11	III	5	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U30	egzamin pisemny	20	3
12	III	5	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U31	zaliczenie na ocenę	20	3
13	III	6	Programowanie systemów automatyki przemysłowej	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U32	egzamin pisemny	20	3
14	III	6	Programowanie systemów automatyki przemysłowej	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U33	zaliczenie na ocenę	20	3
15	III	6	Grafika komputerowa i wizualizacja	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U22	egzamin pisemny	20	3
16	III	6	Grafika komputerowa i wizualizacja	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U23	zaliczenie na ocenę	20	3
17	III	6	Programowanie w Javie	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U36	egzamin pisemny	20	3
18	III	6	Programowanie w Javie	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U37	zaliczenie na ocenę	20	3

19	III	6	Sieci mobilne i bezprzewodowe	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U38	egzamin pisemny	20	3
20	III	6	Sieci mobilne i bezprzewodowe	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U39	zaliczenie na ocenę	20	3
21	III	6	Biblioteki graficzne	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U40	egzamin pisemny	20	3
22	III	6	Biblioteki graficzne	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U41	zaliczenie na ocenę	20	3
23	III	6	Wstęp do przetwarzania obrazów	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U42	egzamin pisemny	20	3
24	III	6	Wstęp do przetwarzania obrazów	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U43	zaliczenie na ocenę	20	3
25	III	6	Logiki nieklasyczne i ich zastosowania	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U44	egzamin pisemny	20	3
26	III	6	Logiki nieklasyczne i ich zastosowania	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U45	zaliczenie na ocenę	20	3
27	III	6	Reprezentacja wiedzy i rozumowanie	polski	wykład	I1_W14,I1_W16, I1_U46	egzamin pisemny	20	3

28	III	6	Reprezentacja wiedzy i rozumowanie	polski	laboratoria	I1_W14,I1_W16, I1_U47	zaliczenie na ocenę	20	3
----	-----	---	------------------------------------	--------	-------------	--------------------------	---------------------	----	---

Załącznik do programu studiów

Program studenckich praktyk zawodowych studiów I stopnia na kierunku Informatyka

1. Cel praktyk studenckich

Podstawowym celem praktyk studenckich jest zdobycie praktycznej wiedzy i umiejętności z zakresu informatyki, stanowiących uzupełnienie i rozszerzenie wiedzy uzyskanej w czasie studiów. Praktyki studenckie są integralną częścią procesu kształcenia i w znaczącym stopniu przyczyniają się do ukształtowania właściwej sylwetki absolwenta, zgodnie z wymaganiami zawartymi w standardach jakości kształcenia dla tych kierunków.

Praktyki weryfikują wykorzystanie w środowisku pracy wiedzy zdobytej w trakcie studiów, dlatego efekty uczenia się, które Student musi zrealizować podczas praktyk odnoszą się przede wszystkim do umiejętności i kompetencji społecznych. Poniższa tabela przedstawia efekty uczenia się, które należy zrealizować podczas praktyk:

Umiejętności		<i>Weryfikacja efektów uczenia się</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● scharakteryzować wymagania przyszłych pracodawców dotyczące zasad pracy zespołowej, zarządzania jakością i wykorzystania nowych trendów rozwojowych w wybranych działach informatyki, zna zasady funkcjonowania firmy, ● zrealizować zadane prace wykorzystując właściwe metody i narzędzia informatyczne, ● dostrzec problem techniczny, samodzielnie proponuje koncepcję rozwiązania, ● opracować i omówić uzyskane wyniki zleconych prac postępując się różnymi technikami i używa specjalistycznej terminologii, ● identyfikować zagrożenia występujące w zakładzie związane ze środowiskiem pracy, w tym z zakresu bhp i zna regulacje oraz sposoby ich zapobiegania, ● scharakteryzować strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa oraz służb informatycznych w przedsiębiorstwie, ● rozróżnić rodzaj działalności, ● zorganizować własne stanowisko pracy w zakresie przetwarzania informacji, 		<ul style="list-style-type: none"> ● Karta kompetencji praktykanta na UKSW (załącznik nr 6 do Regulaminu Praktyk Studenckich UKSW; wypełnia instytucja przyjmująca) ● Dziennik praktyk (wypełnia Student) <p><i>W przypadku braku karty praktykanta/dzienniczka, weryfikacja będzie opierać się na analizie przedstawionej przez studenta dokumentacji oraz roznomowy Pehomocnika ze studentem potwierdzającej osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać konfigurację sprzętu i oprogramowania komputerowego dla różnych zastosowań, • testować i diagnozować sprzęt komputerowy, • rozbudować i udoskonalić zestaw komputerowy poprzez wymianę elementów, • posłużyć się gotowymi pakietami oprogramowania użytkowego i narzędziowego, • zebrać dane dla systemów przetwarzania informacji, • przedstawić zweryfikowane i przetworzone dane w sposób graficzny posługując się programami użytkowymi, • zorganizować i wykonać prace w zakresie usług informatycznych dla użytkowników lub zleceniodawców z własnego zakładu lub spoza przedsiębiorstwa, • projektować i zakładać bazy danych na użytek przedsiębiorstwa, • administrować bazami danych i systemami przetwarzania informacji w przedsiębiorstwie informatycznym; 	
<p>Kompetencje społeczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ma świadomość wpływu podejmowanych czynności na pracę zespołu, • przestrzega zasad etyki zawodowej; 	

2. Szczegółowe cele praktyk studenckich

W szczególności, celem praktyk jest zapoznanie Studentów z wymaganiami przyszłych pracodawców oraz procedurą przyjęcia do pracy oraz zdobycie doświadczenia w pracy zespołowej poprzez zapoznanie Studentów z komercyjnym zastosowaniem systemów informatycznych, z obsługą i zasadami konserwacji sprzętu informatycznego wykonując zadania inżynierskie informatyczne, w tym testów specjalistycznych.

Praktyka powinna uzupełniać program nauczania przez stworzenie możliwości poznania rzeczywistych zastosowań informatyki i organizacji prac informatycznych w przedsiębiorstwach, jak i na rzecz użytkowników lub zleceniodawców zewnętrznych

na poziomie i w zakresie wiadomości i umiejętności odpowiadającym treściom programu nauczania. Powinna przekazywać technologię informacyjną w praktyce.

3. Miejsce praktyk studenckich

Realizacja praktyki zawodowej zależy będzie od możliwości i zakresu działalności przedsiębiorstwa. Typowymi z racji istniejącego zakresu prac byłyby ośrodki obliczeniowe, instytucje i przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem i eksploatacją oprogramowania komputerowego i sieci komputerowych. Ponadto praktykę można odbywać wszędzie tam, gdzie potrzebna jest fachowa wiedza informatyczna w zakresie instalowania, uruchamiania i prowadzenia baz danych i systemów oprogramowania użytkowego dla rozmaitych zastosowań.

W związku z powyższym istnieje możliwość swobody w doborze kolejności prac, a nawet dobierania zakresu zagadnień tematycznych do możliwości przedsiębiorstwa. Należy mieć jednak na uwadze konieczność osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się przypisanych praktykom.

Przewidziana programem nauczania praktyka zawodowa powinna głównie odbywać się na stanowiskach, na których w przyszłości będzie pracował specjalista informatyk, a w szczególności administratora, analityka, projektanta czy programisty. W przypadku przedsiębiorstw sprzedających sprzęt komputerowy, użytkujących komputery czy punktów serwisowych sprzętu komputerowego praktykanci powinni mieć możliwość konfigurowania stanowisk komputerowych, konfigurowania sieci, testowania i diagnozowania sprzętu komputerowego, rozbudowywania i udoskonalenia zestawów komputerowych poprzez wymianę elementów.

Przykładowymi Instytucjami, w których Studenci mogą odbywać praktyki są:

- firmy informatyczne,
- ośrodki badawcze i instytucje naukowe,
- banki, fundusze inwestycyjne i inne instytucje finansowe,
- firmy consultingowe i doradcze,
- firmy ubezpieczeniowe,
- firmy prywatne lub państwowe o innym profilu działalności, jeżeli praktyka jest związana z zastosowaniem metod i narzędzi informatycznych,
- instytucje sektora publicznego (w szczególności administracja państwowa lub samorządowa), gdy zakres pełnionych obowiązków jest zgodny z kierunkiem studiów,
- UKSW (prace dla macierzystego Wydziału lub związane z informatyzacją UKSW).

4. Czas trwania praktyk studenckich i sposób ich zaliczenia

Na studiach I stopnia praktyki odbywają się po IV semestrze studiów. Czas trwania praktyk wynosi trzy tygodnie (120 godzin).