



**DOLNOŚLĄSKA SZKOŁA WYŻSZA
WYDZIAŁ STUDIÓW STOSOWANYCH**

**PROGRAM STUDIÓW
NA KIERUNKU
INFORMATYKA
STUDIA pierwszego STOPNIA
PROFIL: praktyczny
obowiązujący dla cyklu
rozpoczynającego się w roku akademickim 2021/22**



Spis treści

I.	Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów	4
1.	Informacje ogólne	4
2.	Wymagania wstępne (kompetencje kandydata).....	4
3.	Zasady rekrutacji i szczegółowy opis wymagań dla kandydatów na studia	4
4.	Przyporządkowanie programu studiów dla kierunku do dyscyplin oraz procentowy udział liczby punktów ECTS każdej z tych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej	5
5.	Podstawowe wskaźniki ECTS określone dla programu studiów.....	5
6.	Sylwetka absolwenta.....	6
II.	Koncepcja kształcenia.....	7
1.	Wskazanie związku kierunku studiów z misją i strategią rozwoju Uczelni.....	7
2.	Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych utworzenia studiów oraz zgodności efektów uczenia się z tymi potrzebami	7
3.	Ogólne cele uczenia się	8
4.	Tabela kierunkowych efektów uczenia się	9
5.	Tabela odniesień efektów kierunkowych uczenia się do charakterystyk kompetencji uniwersalnych Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–7 Polskiej Ramy Kwalifikacji	11
6.	Tabela pokrycia charakterystyk kompetencji uniwersalnych Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–7 Polskiej Ramy Kwalifikacji przez kierunkowe efekty uczenia się.....	13
III.	Plan studiów	15
1.	Struktura planu studiów	15
2.	Stosowane sposoby, metody dydaktyczne oraz weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	15
3.	Wykaz przedmiotów do wyboru pozwalających na stwierdzenie, że program kształcenia umożliwia studentowi wybór modułów w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS	16
4.	Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych	16
IV.	Dodatkowe dokumenty do programu studiów	17
1.	System ECTS	17
2.	Załączniki:	18
	Załącznik 1. Plany studiów zawiera Uchwała nr 78/2021 Senatu Dolnośląskiej Szkoły Wyższej z 11 czerwca 2021 r. w sprawie ustalenia programu studiów na kierunku „informatyka”, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym prowadzonym w Dolnośląskiej Szkole Wyższej z siedzibą we Wrocławiu dla cyklu kształcenia 2021/2022.	18
	Załącznik 2. Macierz efektów uczenia się (załącznik).....	19

Załącznik 3.	Sumaryczne wskaźniki ECTS (załącznik).....	19
Załącznik 4.	Karty przedmiotów (załącznik)	19



I. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów

1. Informacje ogólne

Nazwa kierunku studiów	Informatyka	
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)	
Poziom kwalifikacji	6	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów	stacjonarne / niestacjonarne	
Kod ISCED	061	
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	210	
Łączna liczba godzin zajęć	stacjonarne 3424	niestacjonarne 2424
Wymiar praktyk zawodowych	720	
Język, w którym prowadzone są zajęcia	polski	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier	
Uzyskiwane uprawnienia zawodowe	brak	

2. Wymagania wstępne (kompetencje kandydata)

Wymaganiem wstępnym jest pozytywny wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości albo pozytywne wyniki egzaminu zagranicznego lub pozytywne wyniki kształcenia, potwierdzone dokumentem, o którym mowa w art. 69 ust. 2 pkt 4-7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 t.j.).

3. Zasady rekrutacji i szczegółowy opis wymagań dla kandydatów na studia

Zasady rekrutacji i szczegółowy opis wymagań dla kandydatów na studia reguluje Uchwała Senatu Dolnośląskiej Szkoły Wyższej w sprawie zasad przyjęć na studia wyższe w Dolnośląskiej Szkole Wyższej w danym roku akademickim.

Na kierunek informatyka obowiązują dodatkowe kryteria rekrutacji. Na studia przyjmowani będą kandydaci, którzy:

- a. w przypadku „nowej matury” uzyskali co najmniej 60% punktów z egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym, co najmniej 30% punktów z egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie rozszerzonym;
- b. w przypadku „starej matury” uzyskali co najmniej ocenę dobrą z egzaminu maturalnego z matematyki.

Na studia kwalifikują się ponadto laureaci i finaliści olimpiady matematycznej i konkursów przedmiotowych z matematyki.

Dla kandydatów posiadających „maturę międzynarodową” (dyplom International Baccalaureate) lub „maturę europejską” (dyplom European Baccalaureate) przyjęto kryteria przeliczania wyników na punkty rekrutacyjne.



Kandydaci, którzy nie uzyskali wymaganego progu procentowego, oceny z egzaminu maturalnego z matematyki lub nie posiadają dokumentu, o którym mowa w art. 69 ust. 2 pkt 4–7 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 t.j.), czyli dokumentu „nowa matura”, „stara matura”, „matura międzynarodowa”, „matura europejska”, będą kierowani na odpłatne dodatkowe zajęcia fakultatywne z matematyki dedykowane dla studentów pierwszego roku studiów inżynierskich. W przypadku kandydatów skierowanych do odbycia zajęć fakultatywnych z matematyki zaliczenie zajęć fakultatywnych jest warunkiem zaliczenia 2 semestru nauki. Szczegółowy program zajęć fakultatywnych, zasady kwalifikowania kandydatów do ich odbycia, w tym zwolnienia z uczestnictwa, wymiar godzin i czas odbywania zajęć reguluje odrębne zarządzenie.

4. Przyporządkowanie programu studiów dla kierunku do dyscyplin oraz procentowy udział liczby punktów ECTS każdej z tych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej

Nazwa dyscypliny wiodącej, do której został przyporządkowany kierunek:

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
informatyka techniczna i telekomunikacja	109,2	52%

Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku:

Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
	liczba	%
informatyka	50,4	24%
nauki o zarządzaniu i jakości	50,4	24%

5. Podstawowe wskaźniki ECTS określone dla programu studiów

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS / Liczba godzin	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	118,8	81,3
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	136,0–136,4	137,7–138,5
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	19	19



Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	123	123
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	38	38
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	60	Nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:		
Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów / Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	3424/382	2425/382

6. Sylwetka absolwenta

Kształcenie na kierunku informatyka jest zgodne z wymaganiami lokalnego rynku pracy. Zdobyte w trakcie studiów umiejętności umożliwią absolwentowi znalezienie pracy w charakterze programisty, analityka danych lub Project Managera.

Absolwent kierunku informatyka posiada wiedzę i umiejętności z zakresu informatyki, jak również analizy danych. Zdobyte umiejętności wykorzystuje do rozwiązywania konkretnych problemów informatycznych. Jest przygotowany do pracy w charakterze analityka danych, potrafi pozyskiwać i analizować złożone struktury danych.

Possada umiejętność wykorzystania poznanych języków programowania oraz pakietów oprogramowania do rozwiązania specyficznych problemów związanych z pracą zawodową. Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować, zbudować i wdrożyć system informatyczny. Ponadto posiada umiejętności z zakresu zarządzania projektami informatycznymi.

Tym, co wyróżnia informatykę w DSW spośród oferty dydaktycznej, jest uwzględnienie w programie studiów potrzeb lokalnego rynku pracy. W procesie kształcenia nacisk będzie kładziony głównie na zajęcia praktyczne. Praktyczne novum stanowią także specjalności:

- **E-commerce developer** – studia te są efektem współpracy Dolnośląskiej Szkoły Wyższej z IT-Corner – wrocławskim klastrem nowych technologii zrzeszającym ponad 60 firm, które łączy wspólna praca na rzecz lokalnego rozwoju nowych technologii. Połączenie wiedzy ekspertów z DSW oraz praktyków z branży e-commerce zaowocowało powstaniem nowej propozycji edukacyjnej. Oferowana specjalność zapełnia lukę na wrocławskim rynku edukacji w obszarze IT. Handel elektroniczny czyli e-commerce jest sektorem gospodarki, który rośnie w bardzo dużym tempie. Obecnie brakuje absolwentów posiadających kompetencje w zakresie tworzenia aplikacji mobilnych i webowych dla tego sektora, a także specjalistów i analityków e-commerce.
- **Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia** – studenci zdobywają wiedzę z zakresu wykorzystania narzędzi analitycznych w celu usprawnienia analizy danych medycznych.
- **Inżynier aplikacji i systemów mobilnych** – specjalność służy przygotowaniu do zawodu programisty aplikacji mobilnych.
- **IT Team Leader** – specjalność skupiona na zagadnieniu zarządzania projektami informatycznymi. Absolwenci tej specjalności poznają stosowane w środowisku



międzynarodowym metody zarządzania projektami informatycznymi – metodyki zwinne (Agile, Scrum, Prince 2).

- **Programowanie gier komputerowych** – specjalność przygotowuje do pracy na stanowisku programisty gier komputerowych, służy nabywaniu wiedzy i umiejętności między innymi z zakresu programowania silników gier – UNITY, tworzenia efektów multimedialnych oraz zarządzania projektami.
- **Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych** – specjalność obejmuje bloki przedmiotów poświęconych projektowaniu systemów informatycznych oraz zaawansowanym technikom komputerowym analiz danych, w tym także danych finansowych.
- **User Experience Designer** – jest odpowiedzią na potrzeby rynku pracy w kształceniu w zawodzie, który dopiero niedawno pojawił się w branży IT. Konkurencja pomiędzy twórcami aplikacji, stron internetowych czy gier komputerowych sprawia, iż niezwykle ważne jest dbanie o zaspokojenie potrzeb użytkownika. Praca UX, czyli user experience, polega na projektowaniu doświadczeń użytkownika. UX dba o to, aby produkty cyfrowe były nie tylko przyjazne dla użytkownika, ale co najważniejsze, aby ich obsługa była intuicyjna. W tym zawodzie oprócz kompetencji technicznych przydaje się także empatia, komunikatywność oraz zmysł estetyczny.

II. **Koncepcja kształcenia**

1. **Wskazanie związku kierunku studiów z misją i strategią rozwoju Uczelni**

Program kształcenia na kierunku informatyka wpisuje się konsekwentnie w założoną przez uczelnię misję. Kierunek informatyka jest naturalną kontynuacją rozwoju Wydziału Studiów Stosowanych DSW, w ramach którego od wielu lat prowadzone są działania na rzecz współpracy z biznesem oraz proponowane są unikatowe specjalności studiów na kierunku informatyka wpisujące się w obszar przemysłów branży e-commerce, programowania aplikacji mobilnych, zarządzania projektami informatycznymi, programowania gier komputerowych.

2. **Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych utworzenia studiów oraz zgodności efektów uczenia się z tymi potrzebami**

Kierunek studiów informatyka należy do grupy kierunków strategicznych, biorąc pod uwagę rozwój społeczno-gospodarczy regionu oraz kraju. Program kształcenia jest wynikiem wstępnych konsultacji z przedstawicielami pracodawców regionu dolnośląskiego. Na lokalnym rynku pracy zawód informatyk to jedna z najbardziej poszukiwanych profesji. We Wrocławiu wciąż przybywa nowych miejsc pracy dla programistów oraz analityków danych. Szczególnie szybko rozwija się sektor projektów informatycznych skupionych na różnych branżach, zarówno technologii telekomunikacyjnych, jak i sektora usług bankowych i finansowych. W ciągu najbliższych lat we Wrocławiu mają powstawać nowe centra informatyczno-biznesowe. Miasto staje się powoli stolicą projektów informatycznych.

Kształcenie na kierunku informatyka jest zgodne z wymaganiami lokalnego rynku pracy. Zdobyte w trakcie studiów umiejętności umożliwią absolwentowi znalezienie pracy w charakterze programisty, architekta systemów informatycznych, analityka danych.

Absolwent kierunku informatyka posiada wiedzę i umiejętności z zakresu informatyki, jak również analizy danych (Big Data). Zdobyte umiejętności wykorzystuje do rozwiązywania konkretnych

problemów. Jest przygotowany do pracy w charakterze analityka danych, potrafi pozyskiwać i analizować złożone struktury danych.

Posiada umiejętność wykorzystania poznanych języków programowania oraz pakietów oprogramowania do rozwiązywania specyficznych problemów związanych z pracą zawodową. Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować, zbudować i wdrożyć system informatyczny. Ponadto posiada umiejętności z zakresu zarządzania projektami informatycznymi.

Tym, co wyróżnia informatykę w DSW spośród oferty dydaktycznej, jest uwzględnienie w programie studiów potrzeb lokalnego rynku pracy. W procesie kształcenia nacisk będzie kładziony głównie na zajęcia praktyczne.

Absolwenci kierunku informatyka znajdą zatrudnienie w dynamicznie rozwijającym się sektorze projektów informatycznych w charakterze programisty, architekta systemów informatycznych, analityka danych oraz specjalisty ds. zarządzania projektami informatycznymi. Absolwenci sprawdzą się w pracy w międzynarodowym środowisku.

3. Ogólne cele uczenia się

Absolwent rozwinię w trakcie studiów wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne związane z programowaniem aplikacji mobilnych i sieciowych, testowaniem aplikacji oraz tworzeniem rozwiązań informatycznych dla branży e-commerce. Nadrzędne cele kształcenia to uzyskanie przez absolwenta umiejętności w zakresie: języka angielskiego na poziomie minimum B2 z dodatkową znajomością języka technicznego i biznesowego, analizy danych (Big Data), umiejętności analizy dokumentacji technicznej, prowadzenia negocjacji/mediacji, zarządzania projektem informatycznym.

Absolwent znajdzie zatrudnienie w takich branżach, jak projektowanie i wsparcie rozwiązań dla branży e-commerce, projektowanie aplikacji webowych i mobilnych, analiza danych, prognozowanie trendów w różnorodnych branżach, wizualizacja danych, zarządzanie projektami informatycznymi. W szczególności studia dają przygotowanie do znalezienia pracy w następujących zawodach (nazewnictwo branżowe):

- Digital marketing specialist,
- Analityk danych marketingowych,
- Web designer,
- UI i UX designer,
- Buzz, viral i ambient marketing specialist,
- Specjalista ds. projektowania badań marketingowych,
- Programista PHP,
- Programista JAVA,
- Specjalista e-commerce,
- Kierownik projektów informatycznych,
- Programista aplikacji mobilnych,
- Inżynier oprogramowania,
- Tester oprogramowania.

Absolwent po ukończeniu studiów powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym koniecznym do wykonywania zawodu.

4. Tabela kierunkowych efektów uczenia się**Objaśnienie oznaczeń w symbolach efektów kierunkowych:**

- I – kierunek informatyka
- 1 – studia pierwszego stopnia
- P – profil praktyczny
- W – kategoria wiedzy
- U – kategoria umiejętności
- K – kategoria kompetencji społecznych
- 01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Objaśnienie oznaczeń charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego:

- P6 = poziom 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji
- S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
- W = wiedza
- G = głębia i zakres
- K = kontekst
- U = umiejętności
- W = wykorzystanie wiedzy
- K = komunikowanie się
- O = organizacja pracy
- U = uczenie się
- K = kompetencje społeczne
- K = krytyczna ocena
- O = odpowiedzialność
- R = rola zawodowa

Symbol efektu kształcenia dla kierunku	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) na kierunku informatyka, profil praktyczny, absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:
WIEDZA absolwent zna i rozumie:	
I1P_W01	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, zarządzania, teorii baz danych i hurtowni danych, niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych, typowych zadań o charakterze ogólnym oraz złożonym z zakresu informatyki
I1P_W02	techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności, a także w zaawansowanym stopniu w zakresie algorytmów, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii, bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania i zależności między nimi
I1P_W03	metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu informatyki oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych
I1P_W04	w zaawansowanym stopniu budowę i działanie systemów komputerowych, sieci komputerowych oraz standardy wytwarzania systemów informatycznych i wybrane normy jakościowe związane z jakością oprogramowania
I1P_W05	opisuje i dyskutuje zadania z algorytmiki, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz wytwarzania systemów informatycznych
I1P_W06	prawne, ekonomiczne, społeczne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej ze studiowanym kierunkiem oraz praktyczne zastosowania zdobytej wiedzy



	w zakresie standardów zarządzania jakością i bezpieczeństwem pracy oraz używa ich, planując, wykorzystując i organizując swoje miejsce pracy
I1P_W07	metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi realizowane ze znajomością prawa autorskiego, ochrony własności przemysłowej oraz wykorzystaniu zasobów informacji patentowej
I1P_W08	zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu studiowanego kierunku
I1P_W09	regulacje i normy organizacyjne i zarządcze prowadzenia działalności gospodarczej związanej z ich kierunkiem; metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi
I1P_W10	procesy zachodzące w cyklu życia systemów informatycznych, sprzętowych lub programowych, identyfikuje i dyskutuje możliwości upowszechnienia i monetyzacji systemu informatycznego, uwzględniając specyfikę rynku, formy działalności gospodarczej oraz kanały dystrybucji, uwzględniając oczekiwania rynku co do jakości oraz czas życia produktu
UMIĘTNOŚCI absolwent potrafi:	
I1P_U01	wykorzystywać twierdzenia i metody do innowacyjnego wykonywania złożonych i nietypowych zadań i problemów informatycznych przy właściwym doborze źródeł i informacji z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i ich krytycznej analizy; syntetyzować wyniki uzyskane na podstawie badań doświadczalnych oraz formułować wnioski na podstawie analiz ilościowych i jakościowych
I1P_U02	wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne, eksperymentalne, języki programowania, pakiety oprogramowania, wzorce projektowe, normy i standardy w zakresie inżynierii oprogramowania w procesie projektowania i budowy oprogramowania, a także rozwiązywania specyficznych problemów inżynierskich związanych z pracą zawodową w różnych sektorach gospodarki związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów informatycznych
I1P_U03	samodzielnie i w zespole planować, tworzyć i prezentować w zrozumiały sposób opracowania i projekty informatyczne rozwiązujące określone problemy oraz zarządzać projektami inżynierskimi, w tym tworzyć harmonogramy, kosztorysy, określać czas realizacji zadań w projekcie, przygotowywać analizy ekonomiczne planowanych działań i ryzyko ich realizacji, a także dokonywać oceny proponowanych rozwiązań działań inżynierskich
I1P_U04	komunikować się, przedstawiać opinie, przygotować prace pisemne, stanowiska i dyskutować o nich z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki w języku polskim lub języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie
I1P_U05	wykorzystać metody, techniki i rozwiązania informatyczne do zaprojektowania, zbudowania i wdrożenia całości lub fragmentu systemu informatycznego z uwzględnieniem wymaganej specyfikacji, notacji lub narzędzia, analizować wieloaspektowo zakres funkcjonalny oraz architekturę systemu informatycznego, modelować struktury danych
I1P_U06	wykorzystać znajomość technik algorytmicznych do analizowania poprawności kodu oraz optymalizowania jego złożoności obliczeniowej, dokonywać krytycznej analizy rozwiązań technicznych i informatycznych i oceniać te rozwiązania; projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać proste systemy informatyczne lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów
I1P_U07	wykorzystać grafiki komputerowe oraz techniki multimedialne w wizualizacji i analizie danych
I1P_U08	wykorzystywać posiadaną wiedzę, aby planować, organizować, realizować prace indywidualne i zespołowe, pod nadzorem i samodzielnie, uwzględniając zasady bezpieczeństwa pracy, dostrzegając zagrożenia i stosując metody ich unikania; opierać się na zdobytym doświadczeniu związanym z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich z obszaru ICT
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:	
I1P_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy, ciągłego rozwoju zawodowego, poprzez systematyczne dokształcanie się i zasięganie opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów, a także do organizowania, nadzorowania i inspirowania procesu uczenia



	się innych w celu efektywnego wykorzystania dynamicznie rozwijających się technologii informatycznych
I1P_K02	pracy indywidualnej oraz pracy w zespole, przyjmując zróżnicowane role i zakresy odpowiedzialności podczas realizowanego projektu inżynierskiego oraz akceptując role innych osób
I1P_K03	odpowiedniego zaplanowania realizacji powierzonych zadań, poprzez ustalenie harmonogramów i hierarchii działań, sprawdzania się w roli lidera, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
I1P_K04	podejmowania świadomych i trafnych decyzji w szczególności w warunkach ograniczonej wiedzy i zasobów, identyfikując i w odpowiednim czasie rozwiązując, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i technologii informatycznych, zadania związane ze specjalnością zawodową
I1P_K05	wdrażania i utrzymywania narzędzi informatycznych, w różnorodnych obszarach zastosowań przy świadomości wagi norm prawnych i zasad postępowania zgodnego z etyką zawodową i tajemnicą zawodową

5. Tabela odniesień efektów kierunkowych uczenia się do charakterystyk kompetencji uniwersalnych Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektu kształcenia dla kierunku	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka, profil praktyczny, absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:	Odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA absolwent zna i rozumie:		
I1P_W01	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, zarządzania, teorii baz danych i hurtowni danych, niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych, typowych zadań o charakterze ogólnym oraz złożonym z zakresu informatyki	P6U_W P6S_WG
I1P_W02	techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności, a także w zaawansowanym stopniu w zakresie algorytmów, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii, bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania i zależności między nimi	P6U_W P6S_WG
I1P_W03	metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu informatyki oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	P6S_WG
I1P_W04	w zaawansowanym stopniu budowę i działanie systemów komputerowych, sieci komputerowych oraz standardy wytwarzania systemów informatycznych i wybrane normy jakościowe związane z jakością oprogramowania	P6U_W P6S_WG P6S_WG_inż
I1P_W05	opisuje i dyskutuje zadania z algorytmiki, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz wytwarzania systemów informatycznych	P6S_WG
I1P_W06	prawne, ekonomiczne, społeczne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej ze studiowanym kierunkiem oraz praktyczne zastosowania zdobytej wiedzy w zakresie standardów zarządzania jakością i bezpieczeństwem pracy oraz używa ich, planując, wykorzystując i organizując swoje miejsce pracy	P6U_W P6S_WK
I1P_W07	metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi realizowane ze znajomością prawa autorskiego, ochrony własności przemysłowej oraz wykorzystaniu zasobów informacji patentowej	P6S_WK



I1P_W08	zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu studiowanego kierunku	P6S_WK P6S_WK_inż
I1P_W09	regulacje i normy organizacyjne i zarządcze prowadzenia działalności gospodarczej związanej z ich kierunkiem; metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi	P6S_WG P6S_WK P6S_WK_inż
I1P_W10	procesy zachodzące w cyklu życia systemów informatycznych, sprzętowych lub programowych, identyfikuje i dyskutuje możliwości upowszechnienia i monetyzacji systemu informatycznego, uwzględniając specyfikę rynku, formy działalności gospodarczej oraz kanały dystrybucji, uwzględniając oczekiwania rynku co do jakości oraz czas życia produktu	P6U_W P6S_WG P6S_WG_inż P6S_WK P6S_WK_inż
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:		
I1P_U01	wykorzystywać twierdzenia i metody do innowacyjnego wykonywania złożonych i nietypowych zadań i problemów informatycznych przy właściwym doborze źródeł i informacji z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i ich krytycznej analizy; syntetyzować wyniki uzyskane na podstawie badań doświadczalnych oraz formułować wnioski na podstawie analiz ilościowych i jakościowych	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inż
I1P_U02	wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne, eksperymentalne, języki programowania, pakiety oprogramowania, wzorce projektowe, normy i standardy w zakresie inżynierii oprogramowania w procesie projektowania i budowy oprogramowania, a także rozwiązywania specyficznych problemów inżynierskich związanych z pracą zawodową w różnych sektorach gospodarki związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów informatycznych	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inż P6S_UK
I1P_U03	samodzielnie i w zespole planować, tworzyć i prezentować w zrozumiały sposób opracowania i projekty informatyczne rozwiązujące określone problemy oraz zarządzać projektami inżynierskimi, w tym tworzyć harmonogramy, kosztorysy, określać czas realizacji zadań w projekcie, przygotowywać analizy ekonomiczne planowanych działań i ryzyko ich realizacji, a także dokonywać oceny proponowanych rozwiązań działań inżynierskich	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inż P6S_UK P6S_UO P6U_UU
I1P_U04	komunikować się, przedstawiać opinie, przygotować prace pisemne, stanowiska i dyskutować o nich z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki w języku polskim lub języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U P6S_UK P6U_UU
I1P_U05	wykorzystać metody, techniki i rozwiązania informatyczne do zaprojektowania, zbudowania i wdrożenia całości lub fragmentu systemu informatycznego z uwzględnieniem wymaganej specyfikacji, notacji lub narzędzia, analizować wieloaspektowo zakres funkcjonalny oraz architekturę systemu informatycznego, modelować struktury danych	P6S_UW P6S_UW_inż
I1P_U06	wykorzystać znajomość technik algorytmicznych do analizowania poprawności kodu oraz optymalizowania jego złożoności obliczeniowej, dokonywać krytycznej analizy rozwiązań technicznych i informatycznych i oceniać te rozwiązania; projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać proste systemy informatyczne lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	P6S_UW P6S_UW_inż
I1P_U07	wykorzystać grafiki komputerowe oraz techniki multimedialne w wizualizacji i analizie danych	P6S_UW P6S_UW_inż
I1P_U08	wykorzystywać posiadaną wiedzę, aby planować, organizować, realizować prace indywidualne i zespołowe, pod nadzorem i samodzielnie, uwzględniając zasady bezpieczeństwa pracy, dostrzegając zagrożenia i stosując metody ich unikania; opierać się na zdobytym doświadczeniu związanym z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich z obszaru ICT	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inż P6S_UO P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		



absolwent jest gotów do:		
I1P_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy, ciągłego rozwoju zawodowego, poprzez systematyczne doskazywanie się i zasięgnięcie opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów, a także do organizowania, nadzorowania i inspirowania procesu uczenia się innych w celu efektywnego wykorzystania dynamicznie rozwijających się technologii informatycznych	P6U_K P6S_KK
I1P_K02	pracy indywidualnej oraz pracy w zespole, przyjmując zróżnicowane role i zakresy odpowiedzialności podczas realizowanego projektu inżynierskiego oraz akceptując role innych osób	P6U_K P6S_KO P6S_KR
I1P_K03	odpowiedniego zaplanowania realizacji powierzonych zadań, poprzez ustalenie harmonogramów i hierarchii działań, sprawdzania się w roli lidera, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K P6S_KO P6S_KR
I1P_K04	podjęcia świadomych i trafnych decyzji w szczególności w warunkach ograniczonej wiedzy i zasobów, identyfikując i w odpowiednim czasie rozwiązując, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i technologii informatycznych, zadania związane ze specjalnością zawodową	P6U_K P6S_KK P6S_KO
I1P_K05	wdrażania i utrzymywania narzędzi informatycznych, w różnorodnych obszarach zastosowań przy świadomości wagi norm prawnych i zasad postępowania zgodnego z etyką zawodową i tajemnicą zawodową	P6U_K P6S_KR

6. Tabela pokrycia charakterystyk kompetencji uniwersalnych Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–7 Polskiej Ramy Kwalifikacji przez kierunkowe efekty uczenia się

Symbol charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji	Opis charakterystyk kompetencji uniwersalnych poziomu 6 Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji	Symbol efektu kształcenia dla kierunku
WIEDZA absolwent zna i rozumie:		
P6U_W	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi; różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	I1P_W01 I1P_W02 I1P_W04 I1P_W06 I1P_W10
P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	I1P_W01 I1P_W02 I1P_W03 I1P_W04 I1P_W09 I1P_W10
P6S_WG_inż	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	I1P_W04 I1P_W10
P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	I1P_W06 I1P_W07 I1P_W08 I1P_W09 I1P_W10



P6S_WK_inż	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	I1P_W08 I1P_W09 I1P_W10
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:		
P6U_U	innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach; samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie; komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko	I1P_U01 I1P_U02 I1P_U03 I1P_U04 I1P_U08
P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT), wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej ze studiowanym kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	I1P_U01 I1P_U02 I1P_U03 I1P_U05 I1P_U06 I1P_U08
P6S_UW_inż	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, – dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań podejmowanych działań inżynierskich, – dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów – rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym, – wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenia związane z utrzymaniem urządzeń i obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	I1P_U01 I1P_U02 I1P_U03 I1P_U05 I1P_U06
P6S_UK	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii; brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	I1P_U03 I1P_U04
P6S_UO	planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole; współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	I1P_U03 I1P_U08
P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	I1P_U03 I1P_U04 I1P_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:		
P6U_K	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim; samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej	I1P_K01 I1P_K02



	oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	I1P_K03 I1P_K04 I1P_K05
P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy, uznawania znaczenia wiedzy i odbieranych treści; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	I1P_K01 I1P_K04
P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; inicjowania działań na rzecz interesu publicznego; myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	I1P_K02 I1P_K03
P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu	I1P_K02 I1P_K03 I1P_K05

III. Plan studiów

1. Struktura planu studiów

Lp.	Moduły	Liczba godz. studia stacjonarne				Liczba godz. studia niestacjonarne			
		Ogół.	wyk.	ćw.	p/e/ prak.	Ogół.	wyk.	ćw.	p/e/ prak.
1	Moduły kształcenia podstawowego	527	252	255	20	308	141	147	20
2	Moduły kształcenia kierunkowego	732	330	330	72	393	162	159	72
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	75	30	15	30	54	12	12	30
4	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	60	0	60	0	0	0	0	0
5	Moduły kształcenia językowego	285	0	45	240	267	0	27	240
6	Moduły kształcenia wybieralnego/specjalnościowego	785	378	387	20	443	207	216	20
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	960	6	12	942
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
OGÓŁEM:		3424	996	1104	1324	2425	528	573	1324

2. Stosowane sposoby, metody dydaktyczne oraz weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Sposób sprawdzania osiągnięcia danych efektów zależy od przedmiotu. Każdy założony efekt podlega sprawdzaniu. Jeśli efekt uczenia się należy do kategorii:

a) wiedza – sposobem sprawdzania (walidacji) może być:

- egzamin pisemny,
- egzamin ustny,
- sprawdzian pisemny,
- kolokwium (sprawdzian ustny),
- udział w dyskusji,
- projekt,
- prezentacja;

b) umiejętności – sposobem sprawdzania (walidacji) może być:



- projekt indywidualny/ grupowy (realizacja form dziennikarskich, realizacja filmowa, projekt scenariusza zajęć / badawczy / działań / działalności),
- raport z ćwiczeń laboratoryjnych / zajęć terenowych / badań,
- praca pisemna (esej, argumentacja, dyskusja problemu),
- prezentacja multimedialna / Power Point,
- opracowanie studium przypadku,
- udział w dyskusji,
- symulacja (np. badania diagnostycznego, wywiadu, sytuacji poradniczej);

c) kompetencje społeczne – sposobem sprawdzania (walidacji) może być:

- raport z ćwiczeń laboratoryjnych / zajęć terenowych / badań,
- opracowanie studium przypadku,
- udział w dyskusji,
- symulacja (np. badania diagnostycznego, wywiadu, sytuacji poradniczej).

Szczegółowy opis zakładanych efektów oraz metod weryfikacji znajduje się w kartach przedmiotów.

3. Wykaz przedmiotów do wyboru pozwalających na stwierdzenie, że program kształcenia umożliwia studentowi wybór modułów w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS

Program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Do modułów wybieralnych należą moduły wskazane poniżej.

Specjalność	Liczba punktów ECTS	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego/specjalnościowego:	63	63
Programowanie gier komputerowych		
Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
IT Team Leader		
User experience designer		
E-commerce developer		
Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Inżynier aplikacji i systemów mobilnych	38	38
Moduły praktyk specjalnościowych		
łącznie	101	101

Informacja o proponowanych modułach kształcenia wybieralnego/specjalnościowego oferowanych w danym cyklu kształcenia:

- IT Team Leader,
- Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych,
- e-commerce developer,
- Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia,
- Inżynier aplikacji i systemów mobilnych,
- Programowanie gier komputerowych,
- User Experience Designer.

4. Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych

Przez praktykę należy rozumieć przewidziany programem studiów okres przeznaczony na pogłębianie wiedzy oraz doskonalenie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych studenta w Instytucji Przyjmującej na praktykę. Szczegółowe cele praktyki to:



- poznanie przez studentów specyfiki organizacji przedsiębiorstw/institucji prowadzących działalność w zakresie inżynierii oprogramowania, projektów informatycznych,
- zapoznanie się z trybem prowadzenia różnorodnych prac z zakresu inżynierii oprogramowania oraz praktyczny udział studentów w ich realizacji.

Miejsca, w których studenci mogą odbyć praktykę:

- przedsiębiorstwa/institucje prowadzące działalność w zakresie inżynierii oprogramowania,
- instytucje posiadające dział infrastruktury informatycznej,
- instytucje administrujące systemy informatyczne lub strony i serwisy internetowe,
- inne instytucje po uzgodnieniu z Uczelnianym Opiekunem Praktyk.

Czas trwania praktyk i miejsce ich odbywania:

Łączny czas trwania praktyk wynosi 720 h. Praktyka realizowana jest podczas 4, 5, 6 i 7 semestru studiów. Prócz godzin realizowanych w instytucji przedmiot obejmuje wprowadzenie do praktyk (WP) oraz ewaluację praktyk (EW).

Semestr 4			Semestr 5			Semestr 6			Semestr 7		
WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236

Szczegółowe zasady realizacji i zaliczenia praktyk określa Zarządzenie Dziekana Wydziału Studiów Stosowanych Dolnośląskiej Szkoły Wyższej z siedzibą we Wrocławiu w sprawie wprowadzenia Procedury realizacji praktyk przez studentów studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich na kierunkach prowadzonych na Wydziale Studiów Stosowanych

IV. Dodatkowe dokumenty do programu studiów

1. System ECTS

Zasady przypisywania punktów ECTS do przedmiotów zostały określone zgodnie z ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z 20 lipca 2018 r. (ze zmianami) i aktami wykonawczymi.

Liczbę punktów ECTS przypisaną do poszczególnych przedmiotów określonych w programie studiów zatwierdza Senat uczelni, podejmując stosowną uchwałę w sprawie przyjęcia planów i programów studiów na dany rok akademicki. W przypisywaniu punktów poszczególnym przedmiotom kierowano się zasadą, iż wymiar punktów musi uwzględniać rzeczywisty nakład pracy studenta. Przyjęto, że 1 punkt ECTS odpowiada około 25 godzinom pracy studenta.

Wartość punktów ECTS dla danego przedmiotu odzwierciedla średni nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania zakładanych efektów uczenia się. Nakład ten jest sumą godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (godziny kontaktowe) oraz godzin pracy samodzielnej studenta. Zgodnie z tą zasadą przydzielono punkty ECTS na poszczególne formy procesu dydaktycznego składające się na realizację efektów uczenia się danego przedmiotu, takich jak wykłady, ćwiczenia, konwersatorium, lektoraty, seminaria, projekty, e-learning i praca własna studenta. Uwzględniono również punkty ECTS realizowane przez bezpośredni kontakt nauczyciela akademickiego w formie egzaminów, zaliczeń, konsultacji oraz prac dodatkowych wykonywanych przez studentów pod nadzorem nauczyciela akademickiego. Nakład pracy własnej studenta przypadającej na dany przedmiot (a w konsekwencji liczba punktów ECTS za



pracę własną studenta) jest wypadkową szeregu czynników istotnych dla osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się i jest wynikiem analizy stopnia trudności związanego z zakładanymi efektami uczenia się przypisanymi do przedmiotu, a także konsultacji z wykładowcami prowadzącymi poszczególne przedmioty. Dla określenia średniego nakładu pracy własnej studenta w danym przedmiocie brany jest także pod uwagę kontekst, w jakim ten przedmiot występuje w programie studiów – czy zdobycie efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu wymaga wcześniejszego zaliczenia innych przedmiotów lub posiadania innego zasobu wiedzy lub umiejętności.

Przypisane w ten sposób punkty ECTS do przedmiotów są takie same w przypadku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, ale inne są składniki, z jakich te punkty zostały uzyskane. W ramach studiów niestacjonarnych zostało zaplanowane mniej godzin kontaktowych, więc aby uzyskać takie same efekty uczenia się jak na studiach stacjonarnych, potrzebna jest większa ilość pracy własnej studenta.

Projektując system przypisywania punktów ECTS, uwzględniono doświadczenia uczelni zagranicznych, z którymi współpracuje Uczelnia. Stosowanie systemu przypisywania punktów ECTS w sposób zbliżony do uczelni partnerskich ułatwia mobilność studentów w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego.

Zgodnie z Uchwałą nr 56/2021 Senatu Dolnośląskiej Szkoły Wyższej z siedzibą we Wrocławiu z dnia 26 maja 2021 roku w sprawie wytycznych do programów studiów obowiązujących od roku akademickiego 2021/2022 w programie studiów przyjmuje się, że liczba punktów ECTS w wymiarze rocznym wynosić powinna 60 punktów ECTS, a różnice między semestrami nie powinny być większe niż 5 punktów, co ułatwi zaliczanie semestrów studentom decydującym się w przyszłości na wyjazdy w ramach programu ERASMUS Mobility. Ponadto przyjmuje się, że przelicznik nakładu pracy studenta na 1 punkt ECTS wynosi 25 godzin.

Wymiar godzin dla programu określa się według następującej zasady: liczba punktów ECTS określona dla programu studiów $\times 25$ h = wymiar godzin przewidzianych dla programu studiów (suma godzin dla całości programu – godziny z udziałem nauczyciela akademickiego oraz innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne, godziny zajęć bez udziału nauczycieli akademickich oraz godziny za pracę własną studenta). Dla studiów stacjonarnych wymiar godzin kontaktowych (i punktów ECTS) nie może być mniejszy niż 50% określonych dla programu studiów.

Zaokrąglenia punktów ECTS dokonuje się: w planie do 0,5 pkt. ECTS; w macierzy wskaźników ECTS do 0,1 pkt. ECTS.

Przypisywanie punktów za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne ustala się według zasad:

a) punkty wynikające za zajęcia realizowane w formie ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, lektoratów, warsztatów, seminariów, zajęcia terenowe, czy praktyki;

plus

b) punkty za pracę własną w tej samej proporcji jak udział punktów z zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w stosunku do ogólnej liczby punktów przypisanych do danego przedmiotu.

Inaczej mówiąc, punkty za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (w formie ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, lektoratów, warsztatów, seminariów, zajęcia terenowe, czy praktyki) oblicza się jako iloczyn liczby ECTS dla przedmiotu oraz udziału tych zajęć w ogólnej liczbie godzin przedmiotu.

2. Załączniki:

Załącznik 1. Plany studiów zawiera Uchwała nr 78/2021 Senatu Dolnośląskiej Szkoły Wyższej z 11 czerwca 2021 r. w sprawie ustalenia programu studiów na kierunku



„informatyka”, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym prowadzonym w Dolnośląskiej Szkole Wyższej z siedzibą we Wrocławiu dla cyklu kształcenia 2021/2022.

- Załącznik 2. Macierz efektów uczenia się (załącznik)**
- Załącznik 3. Sumaryczne wskaźniki ECTS (załącznik)**
- Załącznik 4. Karty przedmiotów (załącznik)**

		1465			210			218			332			197			214			150			144		
		Ogól.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.		
Moduły praktyk																									
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236		
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236			
		960			0			0			0			240			240			240			240		
OGÓŁEM:		2425			210			218			332			437			454			390			384		

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236	
		960				0				0				0		240		240		240		240		240		240	
	OGÓŁEM:	2425				210				218				332		437		454		390		384					

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
	Ogółem bez praktyk	172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
	OGÓŁEM:	210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

4	Moduły kształcenia językowego	267	0	27	240	0	0	0	0	0	0	0	9	80	0	9	80	0	9	80	0	0	0	0	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	443	207	216	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	0	48	57	20	75	75	0	45	45	0
Ogółem bez praktyk		1465	522	561	382	108	102	0	93	93	32	87	105	140	54	63	80	48	66	100	75	75	0	57	57	30
		1465				210			218			332			197			214			150			144		
Moduły praktyk		Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
OGÓŁEM:		960				0			0			0			240			240			240			240		
OGÓŁEM:		2425				210			218			332			437			454			390			384		

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

Ogółem bez praktyk				1465	522	561	382	108	102	0	93	93	32	87	105	140	54	63	80	48	66	100	75	75	0	57	57	30
				1465				210			218			332			197			214			150			144		
Moduły praktyk				Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych			960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Moduły praktyk specjalnościowych			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ogółem praktyki				960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
				960				0			0			0			240			240			240			240		
OGÓŁEM:				2425				210			218			332			437			454			390			384		

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

6	Moduły kształcenia specjalnościowego	443	207	216	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	0	48	57	20	75	75	0	45	45	0
Ogółem bez praktyk		1465	522	561	382	108	102	0	93	93	32	87	105	140	54	63	80	48	66	100	75	75	0	57	57	30			
		1465				210			218			332			197			214			150			144					
Moduły praktyk		Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960				0			0			0			240			240			240			240					
OGÓŁEM:		2425				210			218			332			437			454			390			384					

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

Moduły praktyk		Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.				
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236				
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236				
OGÓŁEM:		2425				210				218				332				437				454				390				384

Punkty ECTS

Lp.	Moduły praktyk	Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

Moduły praktyk		Ogól.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960			0			0			0			240			240			240			240			
OGÓŁEM:		2425			210			218			332			437			454			390			384			

Punkty ECTS

Lp.	Liczba punktów	Semestr						
		sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2425

Ogółem praktyk:	960	0	0	0	240	240	240	240
OGÓŁEM:	2445	210	218	332	437	454	410	384

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
	Ogółem bez praktyk	172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
	OGÓŁEM:	210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	402
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2445

1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	1101
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	402
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	2445

Moduły praktyk		Ogól.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960			0			0			0			240			240			240			240			
OGÓŁEM:		3424			381			368			575			545			550			510			495			

Punkty ECTS

Lp.	Liczba punktów	Semestr						
		sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
	OGÓŁEM:	3424				381				368				575			545			550			510			495

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
	Ogółem bez praktyk	172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
	OGÓŁEM:	210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	785	378	387	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	0	93	102	20	135	135	0	90	90	0							
Ogółem bez praktyk		2464	990	1092	382	201	180	0	171	165	32	180	255	140	90	135	80	93	117	100	135	135	0	120	105	30							
		2464				381				368				575				305				310				270				255			
Moduły praktyk		Ogól.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.							
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236							
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236							
		960				0				0				0				240				240				240				240			
OGÓŁEM:		3424				381				368				575				545				550				510				495			

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

Moduły praktyk		Ogól.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960			0			0			0			240			240			240			240			
OGÓŁEM:		3424			381			368			575			545			550			510			495			

Punkty ECTS

Lp.	Liczba punktów	Semestr						
		sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960				0				0				0		240		240		240		240		240		
	OGÓŁEM:	3424				381				368				575		545		550		510		495				

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
	Ogółem bez praktyk	172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
	OGÓŁEM:	210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

6	Moduły kształcenia specjalnościowego	785	378	387	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	0	93	102	20	135	135	0	90	90	0
Ogółem bez praktyk		2464	990	1092	382	201	180	0	171	165	32	180	255	140	90	135	80	93	117	100	135	135	0	120	105	30			
		2464				381			368			575			305			310			270			255					
Moduły praktyk		Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960				0			0			0			240			240			240			240					
OGÓŁEM:		3424				381			368			575			545			550			510			495					

Punkty ECTS

Lp.		Liczba punktów	Semestr						
			sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

4	Moduły kształcenia językowego	285	0	45	240	0	0	0	0	0	0	0	15	80	0	15	80	0	15	80	0	0	0	0	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	785	378	387	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	0	93	102	20	135	135	0	90	90	0
Ogółem bez praktyk		2464	990	1092	382	201	180	0	171	165	32	180	255	140	90	135	80	93	117	100	135	135	0	120	105	30
		2464				381			368			575			305			310			270			255		
Moduły praktyk		Ogół.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.	WP	EW	prak.
7	Moduły praktyk kierunkowych	960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		960	6	12	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	234	1	3	236	1	3	236	1	3	236
		960				0			0			0			240			240			240			240		
OGÓŁEM:		3424				381			368			575			545			550			510			495		

Punkty ECTS

Lp.	Liczba punktów	Semestr						
		sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7
1	Moduły kształcenia podstawowego	42	16	15	11	0	0	0
2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	382
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3424

2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
Ogółem bez praktyk		172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem praktyki		38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
OGÓŁEM:		210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	402
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3444

2	Moduły kształcenia kierunkowego	48	14	15	15	4	0	0	0
3	Moduły przygotowania pracy dyplomowej	7	0	0	0	0	0	0	7
4	Moduły kształcenia językowego	12	0	0	4	4	4	0	0
5	Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Moduły kształcenia specjalnościowego	63	0	0	0	12,5	16,5	20,5	13,5
	Ogółem bez praktyk	172	30	30	30	20,5	20,5	20,5	20,5
7	Moduły praktyk kierunkowych	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
8	Moduły praktyk specjalnościowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ogółem praktyki	38	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5
	OGÓŁEM:	210	30	30	30	30	30	30	30

Liczba godzin bez praktyk w Instytucji, zajęć e-learningowych i projektów	2100
Liczba godzin zajęć e-learningowych i projektów	402
Liczba godzin praktyk w Instytucji	942
Łączna liczba godzin w programie	3444

Macierz efektów uczenia się

Wydział: Studiów Stosowanych
Kierunek: Informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie: User Experience Designer 1
Stopień kształcenia: 3
Profil: Praktyczny
Forma studiów: Stacjonarne
Czas trwania: 7 sem.
Obowiązuje od roku akademickiego: 2011/11

Symbol efektu uczenia się kierunku	Symbol charakterystyk	Stożek nasyconia efektu uczenia się	Moduły kształcenia podstawowego										Moduły kształcenia kierunkowego										Moduł kształcenia językowego			Moduły przygotowania a pracy dyplomowej		Moduł praktyk kierunkowych				Projektant User Experience																									
			Matematyka 1	Matematyka 2	Fizyka 1	Fizyka 2	Architektura systemów komputerowych	Przedmiot z nauk społecznych	Statystyka i analiza danych	Narzędzia pracy w branży IT	Podstawy informatyki	Projekt indywidualny	Podstawy systemów informatycznych	Podstawy programowania 1	Podstawy programowania 2	Systemy operacyjne	Programowanie obiektowe	Sieci komputerowe	Podstawy zarządzania	Bazy danych	Algorytmy / struktury danych	Projektowanie systemów informatycznych	Grafika komputerowa	Język obcy 1	Język obcy 2	Język obcy 3	Seminarium dyplomowe	Projekt dyplomowy	Praktyka 1	Praktyka 2	Praktyka 3	Praktyka 4	Wprowadzenie do UX	Wstęp do prowadzenia badań	Projektowanie graficzne UI	Psychologia w UX	Zwinne metodyki pracy (Agile)	Tworzenie i testowanie	Tworzenie raportów UX	Planowanie badań potrzeb użytkownika	Badania i testy użyteczności	Analiza i wizualizacja danych	Programowanie frontend	UX Writing	Design thinking	Aplikacje mobilne	Team project										
			2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	4	4	4	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	2	3	5	4										
WIEDZA																																																									
zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, zarządzania, teorii baz danych i hurtowni danych, niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych, typowych zadań o charakterze ogólnym oraz złożonym z zakresu informatyki	IIP_W01	P6U_W P6S_WG	16	1	1	1	1																																																		
techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz rozwiązywania problemów o średnim poziomie złożoności, a także w zaawansowanym stopniu w zakresie algorytmów, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii, bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania i zależności między nimi	IIP_W02	P6U_W P6S_WG	16	1	1	1	1	1					1	1	1																																										
metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu informatyki oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	IIP_W03	P6S_WG	12																																																						
metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu informatyki oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	IIP_W04	P6U_W P6S_WG P6S_WG_inz	12																																																						
opisuje i dyskutuje zadania z algorytmiki, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz wytwarzania systemów informatycznych	IIP_W05	P6S_WG	7																																																						
prawne, ekonomiczne, społeczne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej ze studium kierunkiem oraz praktyczne zastosowania zdobytej wiedzy w zakresie standardów zarządzania jakością i bezpieczeństwem pracy oraz używa ich planując, wykorzystując i organizując swoje miejsce pracy	IIP_W06	P6U_W P6S_WK	10																																																						
metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi realizowane ze znajomością prawa autorskiego, ochrony własności przemysłowej oraz udokumentowaniu zasobów informacyjnych	IIP_W07	P6S_WK	7																																																						
zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu studiowanego kierunku	IIP_W08	P6S_WK P6S_WG_inz	12																																																						
regulacje i normy organizacyjne i zarządcze prowadzenia działalności gospodarczej związanej z ich kierunkiem; metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami informatycznymi	IIP_W09	P6S_WG P6S_WK P6S_WK_inz	7																																																						
procesy zachodzące w cyklu życia systemów informatycznych, sprzętowych lub programowych, identyfikuje i dyskutuje możliwości ulepszczenia i monetaryzacji systemu informatycznego, uwzględniając specyfikę rynku, formy działalności gospodarczej oraz kanały dystrybucji, uwzględniając oczekiwania rynku co do jakości oraz czas życia produktu	IIP_W10	P6U_W P6S_WG P6S_WG_inz P6S_WK P6S_WK_inz	10																																																						
UMIĘTNOŚCI																																																									
wykorzystywać twierdzenia i metody do innowacyjnego wykonywania złożonych i nietypowych zadań i problemów informatycznych przy właściwym doborze źródeł i informacji z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i ich krytycznej analizy; syntetyzować wyniki uzyskane na podstawie badań doświadczalnych oraz formułować wnioski na podstawie analiz ilościowych i jakościowych	IIP_U01	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inz	12	1	1	1	1																																																		
wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne, eksperymentalne, języki programowania, pakiety oprogramowania, wzorce projektowe, normy i standardy w zakresie inżynierii oprogramowania w procesie projektowania i budowy oprogramowania, a także rozwiązywania specyficznych problemów inżynierskich związanych z pracą zawodową w różnych sektorach gospodarki związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów	IIP_U02	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inz P6S_UK	23																																																						
samodzielnie i w zespole planować, tworzyć i prezentować w zrozumiałym sposób opracowania i projekty informatyczne rozwiązujące określone problemy oraz zarządzać projektami inżynierskimi, tym tworzyć harmonogramy, kosztorysy, określać czas realizacji zadań w projekcie, przygotowywać analizy ekonomiczne planowanych działań i ryzyko ich realizacji, a także dokonywać oceny proponowanych rozwiązań działań inżynierskich	IIP_U03	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inz P6S_UK P6S_UO	9																																																						
komunikować się, przedstawiać opinie, przygotować prace pisemne, stanowiska i dyskutować o nich z udziałem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki w języku polskim lub języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie	IIP_U04	P6U_U P6S_UK P6U_UU	15	1	1																																																				
wykorzystać metody, techniki i rozwiązania informatyczne do zaprojektowania, zbudowania i wdrożenia całości lub fragmentu systemu informatycznego z uwzględnieniem wymaganej specyfikacji, notacji lub narzędzia, analizować wieloaspektowo zakres funkcjonalny oraz architekturę systemu informatycznego, modelować strukturę danych	IIP_U05	P6S_UW P6S_UW_inz	18																																																						
wykorzystać znajomość technik algorytmicznych do analizowania poprawności kodu oraz optymalizowania jego złożoności obliczeniowej, dokonywać krytycznej analizy rozwiązań technicznych i informatycznych i oceniać te rozwiązania; projektować – zgodnie z zadana specyfikacją – oraz wykonywać proste systemy informatyczne lub realizować prośby używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	IIP_U06	P6S_UW P6S_UW_inz	11	1	1																																																				
wykorzystać grafiki komputerowe oraz techniki multimedialne w wizualizacji i analizie danych	IIP_U07	P6S_UW P6S_UW_inz	10																																																						
wykorzystać posiadaną wiedzę, aby planować, organizować, realizować prace indywidualnie i zespołowo, pod nadzorem i samodzielnie, uwzględniając zasady bezpieczeństwa pracy, dotrzymując zagrożenia i stosując metody ich unikania; opierać się na zdobytym doświadczeniu związanym z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich z obszaru ICT	IIP_U08	P6U_U P6S_UW P6S_UW_inz P6S_UO P6S_UU	4																																																						

KOMPETENCJE SPOLECZNE absolwent jest ootów do:				1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1							
krytycznej oceny posiadanej wiedzy, ciągłego rozwoju zawodowego, poprzez systematyczne dokształcanie się i zasięganie opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielny rozwiązywaniu problemów, a także do organizowania, nadzorowania i inspirowania procesu uczenia się innych w celu efektywnego wykorzystania dynamicznie rozwijających się	IIP_K01	P6U_K P6S_KK	30	1	1	1	1						1		1	1	1	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
pracy indywidualnej oraz pracy w zespole, przyjmując zróżnicowane role i zakresy odpowiedzialności podczas realizowanego projektu inżynierskiego oraz akceptując rolę innych osób	IIP_K02	P6U_K P6S_KO P6S_KR	10			1	1		1	1	1	1		1																																					
odpowiedniego zaplanowania realizacji powierzonych zadań, poprzez ustalenie harmonogramów i hierarchii działań, sprawdzania się w roli lidera, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	IIP_K03	P6U_K P6S_KO P6S_KR	11						1					1						1											1		1																		
podjęcia świadomych i trafnych decyzji w szczególności w warunkach ograniczonej wiedzy i zasobów, identyfikując i w odpowiednim czasie rozwiązując, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i technologii informatycznych, zadania związane ze specjalnością zawodową	IIP_K04	P6U_K P6S_KK P6S_KO	4				1	1																																											
wdrażania i utrzymywania narzędzi informatycznych, w różnorodnych obszarach zastosowań przy świadomości wagi norm prawnych i zasad postępowania zgodnego z etyką zawodową i tajemnicą zawodową	IIP_K05	P6U_K P6S_KR	5																																																

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	e-commerce developer
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

		SUMA W %						38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	51,7%	24,1%	24,1%	
		SUMA PUNKTÓW ECTS	210					81,3	15,3	113,4	137,8	123,0	19,0	108,6	50,7	50,7	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bepośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
										e-learning	praca własna studenta					informatyka techniczna i telekomunikacja	informatyka
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MA11-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	NI-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy	o	5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	NI-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe	o	2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	NI-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	NI-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	NI-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	NI-71-MAGENTOEC-4	Wstęp do ecommerce - Magento	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
2	NI-71-PHP1-4	Programowanie PHP 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	NI-71-PHP2-5	Programowanie PHP 2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
4	NI-71-BEZPSYSTKO MP-6	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	NI-71-WZORCEPROJ-4	Wzorce projektowe	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
6	NI-71-PROGMAGENTO-5	Podstawy programowania - Magento	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
7	NI-71-SYSTBAZDANYCH-6	Zaawansowane systemy baz danych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
8	NI-71-ARCHIKOM-6	Architektura i komunikacja między systemami	O	2	30	15	15	0	1,2	0,0	0,8	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
9	NI-71-MAGENTOAV-6	Zaawansowane programowanie - Magento	O	6	30	15	15	0	1,2	0,0	4,8	3,0	6,0		3,2	1,4	1,4

10	NI-71-ZARZPROJIT-7	Zarządzanie projektami informatycznymi	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
11	NI-71-TESTOPROG1-5	Testowanie oprogramowania 1	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
12	NI-71-PROJSTINT-7	Projektowanie stron internetowych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
13	NI-71-PROGAPMOB-7	Programowanie aplikacji mobilnych	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
14	NI-71-TESTOPROG2-6	Testowanie oprogramowania 2	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
15	NI-71-PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70-PRAKTYKA1-4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70-PRAKTYKA2-5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70-PRAKTYKA3-6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70-PRAKTYKA4-7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Summaryczne wskaźniki ECTS

Wydział: Studiów Stosowanych
Kierunek: informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie: e-commerce developer (moduł anglojęzyczny)
Stopień kształcenia: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil: praktyczny
Forma studiów: niestacjonarne
Czas trwania: 7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	51,7%	24,1%	24,1%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,8	123,0	19,0	108,6	50,7	50,7	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
										e-learning	praca własna studenta				informatyka techniczna i telekomunikacja	informatyka	nauki o zarządzaniu i jakości
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6		2,6	1,2	1,2	
2	N1-71-MAT2-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1		3,2	1,4	1,4	
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5		2,6	1,2	1,2	
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5		2,6	1,2	1,2	
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0		2,0	1,0	1,0	

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	NI-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	NI-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	NI-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	NI-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	NI-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	NI-71-MAGENTOEC-4	Introduction to ecommerce - Magento	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
2	NI-71-PHP1-4	PHP programming 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	NI-71-PHP2-5	PHP programming 2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
4	NI-71-CSSEC-6	Security of computer systems	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	NI-71-PROJPAT-4	Project patterns	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
6	NI-71-PROGMAGENTO-5	Basics of programming - Magento	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
7	NI-71-ADVDB-6	Advanced database systems	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
8	NI-71-ARCHICOMP-6	Architecture and communication between systems	O	2	30	15	15	0	1,2	0,0	0,8	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
9	NI-71-MAGENTOADV-6	Advanced programming - Magento	O	6	30	15	15	0	1,2	0,0	4,8	3,0	6,0		3,2	1,4	1,4
10	NI-71-ITPM-7	IT project management	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
11	NI-71-TESTING1-5	Software testing 1	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1

12	N1-71- WEBDS-7	Web design	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
13	N1-71- PROGMOB-7	Programming of mobile applications	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
14	N1-71- TESTING2-6	Software testing 2	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
15	N1-71- PTEAM-5	Team project	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	N1-70- PRAKTYKA1- 4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	N1-70- PRAKTYKA2- 5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	N1-70- PRAKTYKA3- 6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	N1-70- PRAKTYKA4- 7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,8	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
										e-learning	praca własna studenta					informatyka techniczna i telekomunikacja	informatyka
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			3,8	0,6	0,6
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-PYTHON1-4	Programowanie Python1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-PYTHON2-5	Programowanie Python2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	N1-71-APMOB-4	Aplikacje mobilne	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
4	N1-71-SYSTBAZA-6	Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	N1-71-SYSTINFDIAG-7	Systemy informatyczne w diagnostyce medycznej	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
6	N1-71-BIGDATA1-5	Big data - źródła i metody opracowania danych 1	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
7	N1-71-BIGDATA2-6	Big data - źródła i metody opracowania danych 2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	1-71-UCZMASZL-6	Uczenie maszynowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
9	N1-71-SZTINTEL-6	Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
10	N1-71-SIECINEUR-7	Sieci neuronowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
11	N1-71-ALGORYTMGEN-6	Algorytmy genetyczne	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1

12	NI-71-NREALDB-7	Nierelacyjne bazy danych	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
13	NI-71-ZARZSYSTINF-4	Zarządzanie systemami informatycznymi	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
14	NI-71-ZARZPROJ-5	Zarządzanie projektami informatycznymi	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
15	NI-71-PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70-PRAKTYKA1-4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70-PRAKTYKA2-5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70-PRAKTYKA3-6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70-PRAKTYKA4-7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,8	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
										e-learning	praca własna studenta					informatyka techniczna i telekomunikacja	informatyka
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			3,8	0,6	0,6
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-ANDROID1-4	Programowanie Android 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-ANDROID2-5	Programowanie Android 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGIOS-4	Programowania IOS 1	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
4	N1-71-PROGIOS2-5	Programowania IOS 2	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	N1-71-PROJAP-7	Projektowanie aplikacji mobilnych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,4	1,3	1,3
6	N1-71-TESTPROG1-5	Testowanie oprogramowania 1	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
7	N1-71-TESTPROG2-6	Testowanie oprogramowania 2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	N1-71-MOBINTERF-6	Podstawy tworzenia mobilnych interfejsów użytkownika	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
9	N1-71-HYBRYD1-6	Programowanie aplikacji hybrydowych 1	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
10	N1-71-HYBRYD2-7	Programowanie aplikacji hybrydowych 2	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
11	N1-71-PROGGIERM OB-6	Programowanie gier mobilnych	O	5,5	30	15	15	0	1,2	0,0	4,3	2,8	5,5		2,9	1,3	1,3

12	NI-71- PROGINTER F-7	Programowanie interfejsów sieciowych	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
13	NI-71- INTRZECZY- 4	Wstęp do internetu rzeczy	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
14	NI-71- ZARZPROJ-6	Zarządzanie projektami informatycznymi	O	3	30	15	15	0	1,2	0,0	1,8	1,5	3,0		1,6	0,7	0,7
15	NI-71- PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70- PRAKTYKA1- 4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70- PRAKTYKA2- 5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70- PRAKTYKA3- 6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70- PRAKTYKA4- 7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	IT-Team Leader
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,7	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGObIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-JAVA1-4	Programowanie JAVA1	O	4,5	18	9	9	0	0,7	0,0	3,8	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
2	N1-71-JAVA2-5	Programowanie JAVA2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	N1-71-ZARZRYZ-6	Zarządzanie ryzykiem	O	3	30	15	15	0	1,2	0,0	1,8	1,5	3,0		1,6	0,7	0,7
4	N1-71-PROJWWW-4	Projektowanie stron www	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	N1-71-PROJACHM-7	Projektowanie aplikacji chmurowych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		3,6	0,7	0,7
6	N1-71-WZARZPROJ-5	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
7	N1-71-ZWMETPROJ-6	Zwinne metodologie zarządzania projektami	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	N1-71-SYSTCMS-6	Systemy zarządzania treścią CMS	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
9	N1-71-APLIKMOB-6	Aplikacje mobilne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
10	N1-71-WYZLEAD-7	Wyzwania lidera w nowoczesnej organizacji	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
11	N1-71-ZARZWIEDZ A-6	Zarządzanie wiedzą	E	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1

12	NI-71-ZWTRANSF-7	Zwinna transformacja w organizacji	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
13	NI-71-TESTOPROG-4	Testowanie oprogramowania	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
14	NI-71-PROJSYSTINF-5	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
15	NI-71-PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70-PRAKTYKA1-4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70-PRAKTYKA2-5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70-PRAKTYKA3-6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70-PRAKTYKA4-7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	Programowanie gier komputerowych
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,7	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
										e-learning	praca własna studenta					informatyka techniczna i telekomunikacja	informatyka
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAI-T-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	NI-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	NI-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	NI-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	NI-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	NI-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1																	
2																	
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	NI-71-ZPROJWGR-4	Zarządzanie projektem informatycznym w procesie wytwarzania gier	O	3,5	18	9	9	0	0,7	0,0	2,8	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
2	NI-71-PROJCS-1-4	Programowanie C#1	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
3	NI-71-PROJCS-1-5	Programowanie C#2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
4	NI-71-UNITY-1-4	Unity 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
5	NI-71-UNITY-2-5	Unity 2	E	5,5	30	15	15	0	1,2	0,0	4,3	2,8	5,5		2,9	1,3	1,3
6	NI-71-PROJGIERM-OB-6	Programowanie gier mobilnych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,8	0,6	0,6
7	NI-71-PROJSZTINT-6	Programowanie sztucznej inteligencji w grach	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	NI-71-VR-6	VR i nowe technologie w grach	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
9	NI-71-PROGSYMC-6	Programowanie systemów motion capture	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
10	NI-71-PLATDYSTGIER-7	Platformy dystrybucyjne gier	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1

11	NI-71-TESTOPROGR-7	Testowanie oprogramowania	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
12	NI-71-PROGITERGIER-5	Programowanie interfejsów gier	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
13	NI-71-UNREAL-1-6	Programowanie Unreal 1	O	3,5	30	15	15	0	1,2	0,0	2,3	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
14	NI-71-UNREAL-2-7	Programowanie Unreal 2	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
15	NI-71-PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70-PRAKTYKA1-4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70-PRAKTYKA2-5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70-PRAKTYKA3-6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70-PRAKTYKA4-7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,3%	54,0%	65,6%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	15,3	113,4	137,7	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
									e-learning	praca własna studenta							
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGObIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-EKSPLOR1-4	Gromadzenie i eksploracja danych 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-EKSPLOR2-5	Gromadzenie i eksploracja danych 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
3	N1-71-SCRUM-4	Wstęp do SCRUM	O	3,5	18	9	9	0	0,7	0,0	2,8	1,8	3,5		1,9	0,8	0,8
4	N1-71-SYSTBAZA-6	Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
5	N1-71-SYSTINF-7	Projektowanie zaawansowanych systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		3,4	0,8	0,8
6	N1-71-BIGDATA1-5	Big data - źródła i metody opracowania danych 1	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
7	N1-71-BIGDATA2-6	Big data - źródła i metody opracowania danych 2	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	N1-71-PROGWSPOL-6	Programowanie współbieżne	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
9	N1-71-SZTINTEL-6	Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji	O	3	30	15	15	0	1,2	0,0	1,8	1,5	3,0		1,6	0,7	0,7
10	N1-71-SIECINEUR-7	Sieci neuronowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
11	N1-71-ALGORYTMGEN-6	Algorytmy genetyczne	O	5,5	30	15	15	0	1,2	0,0	4,3	2,8	5,5		2,9	1,3	1,3

12	N1-71- SYSTROZP-7	Systemy rozproszone	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
13	N1-71- ZARZSYSTIN F-4	Zarządzanie systemami informatycznymi	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
14	N1-71- ZARZPROJ-5	Zarządzanie projektami informatycznymi	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
15	N1-71- PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	N1-70- PRAKTYKA1- 4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	N1-70- PRAKTYKA2- 5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	N1-70- PRAKTYKA3- 6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	N1-70- PRAKTYKA4- 7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział: Studiów Stosowanych
Kierunek: informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie: **Projektant User Experience**
Stopień kształcenia: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil: praktyczny
Forma studiów: niestacjonarne
Czas trwania: 7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,7%	53,6%	66,0%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	16,1	112,6	138,5	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezppośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAI-T-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGOBIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-WPROWUX-4	Wprowadzenie do UX	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
2	N1-71-WSTDOBAD-4	Wstęp do prowadzenia badań	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
3	N1-71-PROJUI-5	Projektowanie graficzne UI	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
4	N1-71-RAPUX-6	Tworzenie raportów UX	O	3	30	15	15	0	1,2	0,0	1,8	1,5	3,0		1,6	0,7	0,7
5	N1-71-PLPOTRZEB-4	Planowanie badań potrzeb użytkownika	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
6	N1-71-TESTYUZ-5	Badania i testy użyteczności	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
7	N1-71-WIZDANYCH-6	Analiza i wizualizacja danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	N1-71-UXWRITING-6	UX Writing	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
9	N1-71-APLIKMOB-6	Aplikacje mobilne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
10	N1-71-AGILE-7	Zwinne metodyki pracy (Agile)	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2

11	N1-71- PROTOTYP-5	Tworzenie i testowanie prototypów	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
12	N1-71- FRONT-7	Programowanie frontend	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,8	0,6	0,6
13	N1-71- PSYCHUX-7	Psychologia w UX	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
14	N1-71- DESTHI-6	Design Thinking	O	3,5	50	15	15	20	1,2	0,8	1,5	2,5	3,5		1,9	0,8	0,8
15	N1-71- PROJZESP-5	Projekt zespołowy	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	N1-70- PRAKTYKA1- 4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	N1-70- PRAKTYKA2- 5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	N1-70- PRAKTYKA3- 6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	N1-70- PRAKTYKA4- 7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3

Sumaryczne wskaźniki ECTS

Wydział:	Studiów Stosowanych
Kierunek:	informatyka
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie:	Projektant User Experience (moduł anglojęzyczny)
Stopień kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	niestacjonarne
Czas trwania:	7 semestrów
Obowiązuje od roku akademickiego:	2021/2022

SUMA W %								38,7%	7,7%	53,6%	66,0%	58,6%	9,0%	52,0%	24,0%	24,0%	
SUMA PUNKTÓW ECTS				210				81,3	16,1	112,6	138,5	123,0	19,0	109,2	50,4	50,4	
Lp.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia	E/O/ZAL	ECTS	Liczba godz.				Wskaźniki ECTS								
					ogół.	wyk.	ćw.	p/e	bezpośredni kontakt	Punkty ECTS za aktywność niewymagającą udziału nauczyciela akademickiego		praktyczne	wybieralne	zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	dyscyplina wiodąca	dyscypliny uzupełniające	
Moduły kształcenia podstawowego																	
1	N1-71-MAT1-1	Matematyka 1	O	5	48	24	24	0	1,9	0,0	3,1	2,6			2,6	1,2	1,2
2	N1-71-MA12-2	Matematyka 2	E	6	48	24	24	0	1,9	0,0	4,1	3,1			3,2	1,4	1,4
3	N1-71-FIZ1-1	Fizyka1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-FIZ2-2	Fizyka2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
5	N1-71-ARCHSYST-3	Architektura systemów komputerowych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0

6	N1-71-NSPOL-1	Przedmiot z nauk społecznych	O	2	21	12	9	0	0,8	0,0	1,2	0,9		2,0	1,0	0,5	0,5
7	N1-71-STATYSTYKA-3	Statystyka i analiza danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,0	1,0	1,0
8	N1-71-NARZEDZIAIT-2	Narzędzia pracy w branży IT	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1			2,0	1,0	1,0
9	N1-71-PODSINF-1	Podstawy informatyki	O	4	21	12	9	0	0,8	0,0	3,2	1,8			2,0	1,0	1,0
10	N1-71-PROJIND-3	Projekt indywidualny	O	3	32	0	12	20	0,5	0,8	1,7	3,0	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły kształcenia kierunkowego																	
1	N1-71-PODSYSTINF-1	Podstawy systemów informatycznych	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,8	1,1	1,1
2	N1-71-SYSTEMYOP-2	Systemy operacyjne	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
3	N1-71-PROGRAMOW1-1	Podstawy programowania 1	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
4	N1-71-PROGObIEKT-3	Programowanie obiektowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
5	N1-71-SIECI-3	Sieci komputerowe	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
6	N1-71-PODZARZ-2	Podstawy zarządzania	O	5	62	15	15	32	1,2	1,3	2,5	3,8		5,0	2,6	1,2	1,2
7	N1-71-BAZYDANYCH-4	Bazy danych	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
8	N1-71-PROGRAMOW2-2	Podstawy programowania 2	E	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5			2,6	1,2	1,2
9	N1-71-ALGORYTM-1	Algorytmy i struktury danych	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0			2,1	1,0	1,0
10	N1-71-GRAFKOMP-3	Grafika komputerowa	O	3	21	12	9	0	0,8	0,0	2,2	1,3			1,6	0,7	0,7
11	N1-71-PROJSYSTINF-3	Projektowanie systemów informatycznych	O	4	70	15	15	40	1,2	1,6	1,2	3,1			2,1	1,0	1,0

Moduły przygotowania pracy dyplomowej																	
1	N1-71-PROJDYP-7	Projekt dyplomowy		5	30	0	0	30	0,0	1,2	3,8	5,0	5,0		2,6	1,2	1,2
2	N1-71-SEMINDYP-7	Seminarium dyplomowe		2	24	12	12	0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0		1,0	0,5	0,5
Moduły kształcenia językowego																	
1	N1-00-JĘZOBC1-3	Język obcy 1 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
2	N1-00-JĘZOBC2-4	Język obcy 2 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
3	N1-00-JĘZOBC3-5	Język obcy 3 (język angielski, język niemiecki)	O	4	89	0	9	80	0,4	3,2	0,4	4,0	4,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Moduły kształcenia w zakresie wychowania fizycznego																	
1									0,0	0,0	0,0	0,0					
2									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Moduły kształcenia specjalnościowego																	
1	N1-71-INTROUX-4	Introduction to UX	O	4	18	9	9	0	0,7	0,0	3,3	2,1	4,0		2,0	1,0	1,0
2	N1-71-INTRORS-4	Introduction to research	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
3	N1-71-UIDES5	UI graphic design	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
4	N1-71-RAPUX-6	Creating UX reports	O	3	30	15	15	0	1,2	0,0	1,8	1,5	3,0		1,6	0,7	0,7
5	N1-71-USERRES	Planning user needs research	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
6	N1-71-TESTRES5	Usability research and testing	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
7	N1-71-DATAVIS-6	Data analysis and visualization	O	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,0	1,0	1,0
8	N1-71-UXWRITING-6	UX Writing	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
9	N1-71-APLICMOB-6	Mobile applications	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
10	N1-71-AGILE-7	Agile work methodologies	O	5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,8	2,5	5,0		2,6	1,2	1,2
11	N1-71-PROTOTYP-5	Creating and testing prototypes	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
12	N1-71-FRONT-7	Frontend programming	E	4	30	15	15	0	1,2	0,0	2,8	2,0	4,0		2,8	0,6	0,6

13	NI-71- PSYCHUX-7	Psychology in UX	O	4,5	30	15	15	0	1,2	0,0	3,3	2,3	4,5		2,3	1,1	1,1
14	NI-71- DESTHI-6	Design Thinking	O	3,5	50	15	15	20	1,2	0,8	1,5	2,5	3,5		1,9	0,8	0,8
15	NI-71- PTEAM5	Team project	O	3	35	3	12	20	0,6	0,8	1,6	2,8	3,0		1,6	0,7	0,7
Moduły praktyk kierunkowych																	
1	NI-70- PRAKTYKA1- 4	Praktyka zawodowa 1	ZAL	9,5	240	3	3	234	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
2	NI-70- PRAKTYKA2- 5	Praktyka zawodowa 2	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
3	NI-70- PRAKTYKA3- 6	Praktyka zawodowa 3	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3
4	NI-70- PRAKTYKA4- 7	Praktyka zawodowa 4	ZAL	9,5	240	1	3	236	9,5	0,0	0,0	9,5	9,5		4,9	2,3	2,3



**DOLNOŚLĄSKA SZKOŁA WYŻSZA
WYDZIAŁ STUDIÓW STOSOWANYCH**

**PROGRAM STUDIÓW
NA KIERUNKU
INFORMATYKA
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE)
PROFIL: PRAKTYCZNY
obowiązujący dla cyklu
rozpoczynającego się w roku akademickim 2021/2022**

Załącznik Karty przedmiotów



Spis treści

Moduły kształcenia podstawowego.....	6
Matematyka 1.....	6
Matematyka 2.....	7
Fizyka1.....	8
Fizyka2.....	9
Architektura systemów komputerowych.....	10
Przedmiot z nauk społecznych.....	11
Statystyka i analiza danych.....	12
Narzędzia pracy w branży IT.....	13
Podstawy informatyki.....	14
Projekt indywidualny.....	15
Moduły kształcenia kierunkowego.....	16
Podstawy systemów informatycznych.....	16
Systemy operacyjne.....	17
Podstawy programowania 1.....	18
Programowanie obiektowe.....	19
Sieci komputerowe.....	20
Podstawy zarządzania.....	21
Bazy danych.....	22
Podstawy programowania 2.....	23
Algorytmy i struktury danych.....	24
Grafika komputerowa.....	25
Projektowanie systemów informatycznych.....	26
Moduły przygotowania pracy dyplomowej.....	27
Projekt dyplomowy.....	27
Seminarium dyplomowe.....	28
Moduły kształcenia językowego.....	29
Język obcy 1 (język angielski).....	29
Język obcy 1 (język niemiecki).....	30
Język obcy 2 (język angielski).....	31
Język obcy 2 (język niemiecki).....	32
Język obcy 3 (język angielski).....	33
Język obcy 3 (język niemiecki).....	34
Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej.....	35
WF1-3.....	35
WF2-4.....	36
Moduły praktyk kierunkowych.....	37
Praktyka zawodowa 1.....	37
Praktyka zawodowa 2.....	38



Praktyka zawodowa 3	39
Praktyka zawodowa 4	40
Moduł wybieralny: e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)	41
Wstęp do ecommerce – Magento / Introduction to ecommerce - Magento	41
Programowanie PHP 1 / PHP programming 1.....	42
Programowanie PHP 2 / PHP programming 2.....	43
Bezpieczeństwo systemów komputerowych / Security of computer systems	44
Wzorce projektowe / Project patterns	45
Podstawy programowania – Magento / Basics of programming - Magento	46
Zaawansowane systemy baz danych / Advanced database systems.....	47
Architektura i komunikacja między systemami / Architecture and communication between systems	48
Zaawansowane programowanie – Magento / Advanced programming - Magento.....	49
Zarządzanie projektami informatycznymi / IT project management.....	50
Testowanie oprogramowania 1 / Software testing 1	51
Projektowanie stron internetowych / Web design.....	52
Programowanie aplikacji mobilnych / Programming of mobile applications	53
Testowanie oprogramowania 2 / Software testing 2	54
Projekt zespołowy / Team project	55
Moduł wybieralny: Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia	56
Programowanie Python1	56
Programowanie Python2	57
Aplikacje mobilne.....	58
Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych.....	59
Systemy informatyczne w diagnostyce medycznej.....	60
Big data - źródła i metody opracowania danych 1.....	61
Big data - źródła i metody opracowania danych 2.....	62
Uczenie maszynowe.....	63
Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji	64
Sieci neuronowe	65
Algorytmy genetyczne	66
Nierelacyjne bazy danych	67
Zarządzanie systemami informatycznymi.....	68
Zarządzanie projektami informatycznymi.....	69
Projekt zespołowy	70
Moduł wybieralny: Inżynier aplikacji i systemów mobilnych.....	71
Programowanie Android 1.....	71
Programowanie Android 2.....	72
Programowania IOS 1	73
Programowania IOS 2	74
Projektowanie aplikacji mobilnych	75



Testowanie oprogramowania 1	76
Testowanie oprogramowania 2	77
Podstawy tworzenia mobilnych interfejsów użytkownika	78
Programowanie aplikacji hybrydowych 1	79
Programowanie aplikacji hybrydowych 2	80
Programowanie gier mobilnych	81
Programowanie interfejsów sieciowych	82
Wstęp do internetu rzeczy	83
Zarządzanie projektami informatycznymi	84
Projekt zespołowy	85
Moduł wybieralny: IT Team Leader	86
Programowanie JAVA1	86
Programowanie JAVA2	87
Zarządzanie ryzykiem	88
Projektowanie stron www	89
Projektowanie aplikacji chmurowych	90
Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi	91
Zwinne metodologie zarządzania projektami	92
Systemy zarządzania treścią CMS	93
Aplikacje mobilne	94
Wyzwania lidera w nowoczesnej organizacji	95
Zarządzanie wiedzą	96
Zwinna transformacja w organizacji	97
Testowanie oprogramowania	98
Projektowanie systemów informatycznych	99
Projekt zespołowy	100
Moduł wybieralny: Programowanie gier komputerowych	101
Zarządzanie projektem informatycznym w procesie wytwarzania gier	101
Programowanie C#1	102
Programowanie C#2	103
Unity 1	104
Unity 2	105
Programowanie gier mobilnych	106
Programowanie sztucznej inteligencji w grach	107
VR i nowe technologie w grach	108
Programowanie systemów motion capture	109
Platformy dystrybucyjne gier	110
Testowanie oprogramowania	111
Programowanie interfejsów gier	112
Programowanie Unreal 1	113



Programowanie Unreal 2	114
Projekt zespołowy	115
Moduł wybieralny: Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych.....	116
Gromadzenie i eksploracja danych 1	116
Gromadzenie i eksploracja danych 2	117
Wstęp do SCRUM	118
Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych	119
Projektowanie zaawansowanych systemów informatycznych	120
Big data - źródła i metody opracowania danych 1	121
Big data - źródła i metody opracowania danych 2	122
Programowanie współbieżne	123
Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji	124
Sieci neuronowe	125
Algorytmy genetyczne	126
Systemy rozproszone	127
Zarządzanie systemami informatycznymi	128
Zarządzanie projektami informatycznymi	129
Projekt zespołowy	130
Moduł wybieralny: Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)	131
Wprowadzenie do UX / Introduction to UX	131
Wstęp do prowadzenia badań / Introduction to research	132
Projektowanie graficzne UI / UI graphic design	133
Tworzenie raportów UX / Creating UX reports	134
Planowanie badań potrzeb użytkownika / Planning user needs research	135
Badania i testy użyteczności / Usability research and testing	136
Analiza i wizualizacja danych / Data analysis and visualization	137
UX Writing / UX Writing	138
Aplikacje mobilne / Mobile applications	139
Zwinne metodyki pracy (Agile) / Agile work methodologies	140
Tworzenie i testowanie prototypów / Creating and testing prototypes	141
Programowanie frontend / Frontend programming	142
Psychologia w UX / Psychology in UX	143
Design Thinking / Design Thinking	144
Projekt zespołowy / Team project	145

**Moduły kształcenia podstawowego****Matematyka 1**

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Matematyka 1			S1-71-MAT1-1 N1-71-MAT1-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	24	24	
Cele kształcenia			
Opanowanie pojęć, twierdzeń i zastosowań matematyki wyższej			



Matematyka 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Matematyka 2			S1-71-MAT2-2 N1-71-MAT2-2
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	24	24	
Cele kształcenia			
Opanowanie podstawowych pojęć, twierdzeń i zastosowań matematyki wyższej			



Fizyka1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Fizyka 1			S1-71-FIZ1-1 N1-71-FIZ1-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest poznanie i zrozumienie przez słuchaczy podstawowych praw fizyki oraz podstaw fizycznych funkcjonowania aparatury inżynierskiej jak i działania elektronicznych urządzeń pomiarowych			



Fizyka2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Fizyka 2			S1-71-FIZ2-2 N1-71-FIZ2-2
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest poznanie i zrozumienie przez słuchaczy podstawowych praw fizyki oraz podstaw fizycznych funkcjonowania aparatury inżynierskiej jak i działania elektronicznych urządzeń pomiarowych			



Architektura systemów komputerowych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Architektura systemów komputerowych		S1-71-ARCHSYST-3 N1-71-ARCHSYST-3	
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Przedmiot umożliwia zdobycie wiedzy w zakresie architektury komputerów			



Przedmiot z nauk społecznych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Przedmiot z nauk społecznych			S1-71-NSPOL-1 N1-71-NSPOL-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	12	9	
Cele kształcenia			
Zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami z zakresu komunikacji społecznej, jej roli w rozwoju człowieka oraz zagrożeń wynikających z nieumiejętnego porozumiewania się między sobą, omówienie technik manipulacyjnych i perswazyjnych jako metod wywierania wpływu na ludzi w ich życiu prywatnym i zawodowym,			



Statystyka i analiza danych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Statystyka i analiza danych			S1-71-STATYSTYKA-3 N1-71-STATYSTYKA-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami matematycznymi analizy danych statystycznych.			



Narzędzia pracy w branży IT

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Narzędzia pracy w branży IT		S1-71-NARZEDZIAIT-2 N1-71-NARZEDZIAIT-2	
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	21	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z aktualnymi narzędziami pracy stosowanymi w środowisku IT			



Podstawy informatyki

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Podstawy informatyki			S1-71-PODSINF-1 N1-71-PODSINF-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	21	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	12	9	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu informatyki			



Projekt indywidualny

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt indywidualny			S1-71-PROJ IND-3 N1-71-PROJ IND-3
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	0	30	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	0	12	20
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z aktualnymi narzędziami pracy stosowanymi w środowisku IT			



Moduły kształcenia kierunkowego

Podstawy systemów informatycznych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Podstawy systemów informatycznych		S1-71-PODSYSTINF-1 N1-71-PODSYSTINF-1	
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem zajęć jest poznanie podstawowych metod projektowania i realizacji systemów informatycznych.			



Systemy operacyjne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Systemy operacyjne			S1-71-SYSTEMYOP-2 N1-71-SYSTEMYOP-2
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową i użytkowaniem systemów operacyjnych.			



Podstawy programowania 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Podstawy programowania 1			S1-71-PROGRAMOW1-1 N1-71-PROGRAMOW1-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie podstawowych konstrukcji programistycznych. Zapoznanie się z metodologią tworzenia programów w języku JAVA oraz metodami weryfikacji poprawności tych programów. Nabycie umiejętności korzystania z narzędzi służących do pisania programów: edytorów, kompilatorów i odpowiednich poleceń systemu.			



Programowanie obiektowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie obiektowe			N1-71-PROGOBIEKT-3 S1-71-PROGOBIEKT-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie podstawowych założeń programowania obiektowego: hermetyzacji, dziedziczenia i polimorfizmu. Nabycie umiejętności tworzenia nowych klas oraz wykorzystania wybranego współczesnego języka i środowiska programowania obiektowego.			



Sieci komputerowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Sieci komputerowe			S1-71-SIECI-3 N1-71-SIECI-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom szczegółowej wiedzy na temat podstaw działania sieci komputerowych: budowy i elementów sieci; topologii sieciowych; standardów telekomunikacyjnych.			



Podstawy zarządzania

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Podstawy zarządzania			S1-71-PODZARZ-2 N1-71-PODZARZ-2
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	32
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	32
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest pozyskanie podstawowej wiedzy i wybranych umiejętności z zakresu zarządzania projektami i przedsiębiorczości.			



Bazy danych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Bazy danych			S1-71-BAZYDANYCH-4 N1-71-BAZYDANYCH-4
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem jest zapoznanie z podstawową charakterystyką technologii baz danych oraz wykształcenie umiejętności operowania we współczesnych środowiskach bazodanowych.			



Podstawy programowania 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Podstawy programowania 2			S1-71-PROGRAMOW2-2 N1-71-PROGRAMOW2-2
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	drugi
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie podstawowych konstrukcji programistycznych. Zapoznanie się z metodologią tworzenia programów w języku JAVA oraz metodami weryfikacji poprawności tych programów. Nabycie umiejętności korzystania z narzędzi służących do pisania programów: edytorów, kompilatorów i odpowiednich poleceń systemu.			



Algorytmy i struktury danych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Algorytmy i struktury danych			NS-71-ALGORYTM-1 N1-71-ALGORYTM-1
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	pierwszy	Semestr studiów	pierwszy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami matematycznymi analizy danych statystycznych.			



Grafika komputerowa

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Grafika komputerowa			S1-71-GRAFKOMP-3 N1-71-GRAFKOMP-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	12	9	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z metodami tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej			



Projektowanie systemów informatycznych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie systemów informatycznych			S1-71-PROJSYSTINF-3 N1-71-PROJSYSTINF-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	40
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	40
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technicznymi problemami i rozwiązaniami dotyczącymi projektowania systemów informatycznych, metodami i narzędziami powszechnie wykorzystywanymi do modelowania i badania właściwości systemów (wydajności, niezawodności, jakości).			



Moduły przygotowania pracy dyplomowej

Projekt dyplomowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projekt dyplomowy		S1-71-PROJDYP-7 N1-71-PROJDYP-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	laboratorium	konwersatorium	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30		
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	30		
Cele kształcenia			
Celem zajęć jest zrealizowanie projektu pracy inżynierskiej			



Seminarium dyplomowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Seminarium dyplomowe		S1-71-SEMINDYP-7 N1-71-SEMINDYP-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	seminarium	konwersatorium	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	12	12	
Cele kształcenia			
Celem zajęć jest zapoznanie studentów z metodyką pisania pracy dyplomowej			



Moduły kształcenia językowego

Język obcy 1 (język angielski)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Język obcy 1 – język angielski		S1-00-JĘZOBC1-3 N1-00-JĘZOBC1-3	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka angielskiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie A3 (według ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy uzupełniającym wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Język obcy 1 (język niemiecki)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Język obcy 1 - niemiecki			S1-00-JĘZOBC1-3 N1-00-JĘZOBC1-3
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	niemiecki
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka niemieckiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie B2 (wg ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Język obcy 2 (język angielski)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Język obcy 2 - angielski			S1-00-JĘZOBC2-4 N1-00-JĘZOBC2-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka angielskiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie B1 (według ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy uzupełniającym wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Język obcy 2 (język niemiecki)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Język obcy 2 - niemiecki			S1-00-JĘZOBC2-4 N1-00-JĘZOBC2-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	niemiecki
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka niemieckiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie B1 (wg ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Język obcy 3 (język angielski)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Język obcy 3 - angielski			S1-00-JĘZOBC3-5 N1-00-JĘZOBC3-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka angielskiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie B2 (według ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy uzupełniającym wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Język obcy 3 (język niemiecki)

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Język obcy 3 - niemiecki			S1-00-JĘZOBC3-5 N1-00-JĘZOBC3-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	niemiecki
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	-		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	e-learning
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		15	80
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		9	80
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest doskonalenie kompetencji językowych studentów w zakresie języka niemieckiego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych na tematy, które są spójne z wybranym przez studentów kierunkiem studiów / specjalnością na poziomie B2 (wg ESOKJ). Rozwijanie umiejętności kształcenia ustawicznego i samokształcenia przy wykorzystaniu metody asynchronicznej: zdalnej platformy edukacyjnej Moodle, uzupełniającej i wspierającej naukę języka obcego.			



Moduły kształcenia w zakresie kultury fizycznej

WF1-3

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Wychowanie fizyczne 1			S1-70_WF1-3
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	trzeci
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		0	
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest umożliwienie zapoznania się z podstawowymi zasadami przygotowania się oraz bezpiecznego udziału w wybranej formie aktywności fizycznej. Umożliwienie diagnozowania zdolności motorycznych oraz nauka umiejętności związanych z podejmowaną formą aktywności fizycznej. Organizowanie warunków do kształtowania się u studentów świadomości walorów aktywnego spędzania wolnego czasu. Wyrabianie pozytywnych postaw społecznych poprzez stosowanie zasad fair play			



WF2-4

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Wychowanie fizyczne 2			S1-70_WF2-4
Status przedmiotu (modułu)	obligatoryjny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne		30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne		-	
Cele kształcenia			
Celem kształcenia jest umożliwienie poszerzenia wiedzy z zakresu przygotowania się oraz bezpiecznego udziału w wybranej formie aktywności fizycznej. Umożliwienie doskonalenia zdolności motorycznych oraz podnoszenia umiejętności związanych z podejmowanym rodzajem aktywności. Organizowanie warunków do utrwalania u studentów świadomości wartości aktywnego spędzania wolnego czasu. Wyrabianie pozytywnych postaw społecznych poprzez stosowanie zasad fair play			



Moduły praktyk kierunkowych

Praktyka zawodowa 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Praktyka zawodowa 1			S1-70-PRAKTYKA1-4 N1-70-PRAKTYKA1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	wykład	praktyka
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	3	234
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	3	234
Cele kształcenia			
Celem zajęć i praktyki jest zapoznanie się studenta z pracą programisty, analityka danych oraz/lub osoby odpowiedzialnej za zarządzanie w projekcie informatycznym, a także poznanie przez studentów specyfiki organizacji przedsiębiorstw/instytucji prowadzących działalność w zakresie inżynierii oprogramowania, projektów informatycznych, zapoznanie się z trybem prowadzenia różnorodnych prac z zakresu inżynierii oprogramowania oraz praktyczny udział studentów w ich realizacji, praktyczne pogłębianie, rozwijanie i stosowanie wiedzy zdobytej podczas studiów i w ramach konsultacji w środowisku zawodowym.			



Praktyka zawodowa 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Praktyka zawodowa 2		S1-70-PRAKTYKA2-5 N1-70-PRAKTYKA2-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	praktyka	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	4	236	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	4	236	
Cele kształcenia			
Celem zajęć i praktyki jest zapoznanie się studenta z pracą programisty, analityka danych oraz/lub osoby odpowiedzialnej za zarządzanie w projekcie informatycznym, a także poznanie przez studentów specyfiki organizacji przedsiębiorstw/institucji prowadzących działalność w zakresie inżynierii oprogramowania, projektów informatycznych, zapoznanie się z trybem prowadzenia różnorodnych prac z zakresu inżynierii oprogramowania oraz praktyczny udział studentów w ich realizacji, praktyczne pogłębianie, rozwijanie i stosowanie wiedzy zdobytej podczas studiów i w ramach konsultacji w środowisku zawodowym.			



Praktyka zawodowa 3

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Praktyka zawodowa 3			S1-70-PRAKTYKA3-6 N1-70-PRAKTYKA3-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	praktyka	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	4	236	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	4	236	
Cele kształcenia			
Celem zajęć i praktyki jest zapoznanie się studenta z pracą programisty, analityka danych oraz/lub osoby odpowiedzialnej za zarządzanie w projekcie informatycznym, a także poznanie przez studentów specyfiki organizacji przedsiębiorstw/institucji prowadzących działalność w zakresie inżynierii oprogramowania, projektów informatycznych, zapoznanie się z trybem prowadzenia różnorodnych prac z zakresu inżynierii oprogramowania oraz praktyczny udział studentów w ich realizacji, praktyczne pogłębianie, rozwijanie i stosowanie wiedzy zdobytej podczas studiów i w ramach konsultacji w środowisku zawodowym.			



Praktyka zawodowa 4

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Praktyka zawodowa 3			S1-70-PRAKTYKA4-7 N1-70-PRAKTYKA4-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie			
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	praktyka	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	4	236	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	4	236	
Cele kształcenia			
Celem zajęć i praktyki jest zapoznanie się studenta z pracą programisty, analityka danych oraz/lub osoby odpowiedzialnej za zarządzanie w projekcie informatycznym, a także poznanie przez studentów specyfiki organizacji przedsiębiorstw/institucji prowadzących działalność w zakresie inżynierii oprogramowania, projektów informatycznych, zapoznanie się z trybem prowadzenia różnorodnych prac z zakresu inżynierii oprogramowania oraz praktyczny udział studentów w ich realizacji, praktyczne pogłębianie, rozwijanie i stosowanie wiedzy zdobytej podczas studiów i w ramach konsultacji w środowisku zawodowym.			


Moduł wybieralny: e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)
Wstęp do ecommerce – Magento / Introduction to ecommerce - Magento

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Wstęp do ecommerce – Magento / Introduction to ecommerce - Magento			S1-71-MAGENTOEC-4 N1-71-MAGENTOEC-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych w zapoznaniu się z systemem Magento/ Adobe Commerce			



Programowanie PHP 1 / PHP programming 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie PHP 1 / PHP programming 1			S1-71-PHP1-4 N1-71-PHP1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w języku PHP			



Programowanie PHP 2 / PHP programming 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie PHP 2 / PHP programming 2			S1-71-PHP2-5 N1-71-PHP2-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Studenci poznają technologie PHP, nauczą się także samodzielnie śledzić rozwój języka oraz programować aplikacje internetowe w języku PHP.			


Bezpieczeństwo systemów komputerowych / Security of computer systems

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Bezpieczeństwo systemów komputerowych / Security of computer systems		S1-71-BEZPSYSTKOMP-6 / S1-71-CSSEC-6 N1-71-BEZPSYSTKOMP-6 / N1-71-CSSEC-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Studenci zapoznają się z bezpieczeństwem systemów komputerowych w tym aplikacji internetowych. Poznają zagrożenia i metody zabezpieczenia przed ataki wewnętrznymi i zewnętrznymi.			



Wzorce projektowe / Project patterns

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wzorce projektowe / Project patterns		S1-71-WZORCEPROJ-4 / S1-71-PROJPAT-4 N1-71-WZORCEPROJ-4 / N1-71-PROJPAT-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Studenci zapoznają się ze wzorcami projektowymi oraz architektonicznymi w aplikacjach w tym aplikacjach internetowych. Poznaje antywzorce. Potrafi zaimplementować je.			



Podstawy programowania – Magento / Basics of programming - Magento

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Podstawy programowania – Magento / Basics of programming - Magento			S1-71-PROGMAGENTO-5 N1-71-PROGMAGENTO-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Studenci zapoznają się z podstawami projektowania w systemie Magento i Adobe Commerce.			



Zaawansowane systemy baz danych / Advanced database systems

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zaawansowane systemy baz danych / Advanced database systems		S1-71-SYSTBAZDANYCH-6 / S1-71-ADVDB-6 N1-71-SYSTBAZDANYCH-6 / N1-71-ADVDB-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Studenci zapoznają się z bazami danych, które nie są relacyjne. Poznają zagadnienia związane z przetwarzaniem danych Big Data, NoSQL, Hurtowniami danych oraz BI.			



Architektura i komunikacja między systemami / Architecture and communication between systems

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Architektura i komunikacja między systemami / Architecture and communication between systems		S1-71-ARCHIKOM-6 / S1-71-ARCHICOMP-6 N1-71-ARCHIKOM-6 / N1-71-ARCHICOMP-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Głównym celem jest zapoznanie studentów z architekturą i komunikacją między systemami informatycznymi w tym aplikacjami internetowymi.			



Zaawansowane programowanie – Magento / Advanced programming - Magento

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zaawansowane programowanie – Magento / Advanced programming - Magento		S1-71-MAGENTOAV-6 / S1-71-MAGENTOADV-6 N1-71-MAGENTOAV-6 / N1-71-MAGENTOADV-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów w dodatkowymi, rozszerzonymi komponentami systemu Magento i jego konstrukcjami programistycznymi.			



Zarządzanie projektami informatycznymi / IT project management

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zarządzanie projektami informatycznymi / IT project management		S1-71-ZARZPROJIT-7 / S1-71-ITPM-7 N1-71-ZARZPROJIT-7 / N1-71-ITPM-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami w oparciu o metody zwinne Agile			



Testowanie oprogramowania 1 / Software testing 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Testowanie oprogramowania 1 / Software testing 1			S1-71-TESTPROG1-5 / S1-71-TESTING1-5 N1-71-TESTPROG1-5 / N1-71-TESTING1-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem testowania oprogramowania desktopowego oraz mobilnego.			



Projektowanie stron internetowych / Web design

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projektowanie stron internetowych / Web design		S1-71-PROJSTINT-7 / S1-71-WEBDS-7 N1-71-PROJSTINT-7 / N1-71-WEBDS-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem jest nabycie umiejętności projektowania i programowania stron i aplikacji internetowych z wykorzystaniem technologii HTML5, CSS3, JavaScript.			


Programowanie aplikacji mobilnych / Programming of mobile applications

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie aplikacji mobilnych / Programming of mobile applications			S1-71-PROGAPMOB-7 / S1-71-PROGMOB-7 N1-71-PROGAPMOB-7 / N1-71-PROGMOB-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabycie umiejętności programowania urządzeń mobilnych wyposażonych w system operacyjny Android i IOS. Praktyczne przygotowanie do projektowania aplikacji mobilnych			



Testowanie oprogramowania 2 / Software testing 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Testowanie oprogramowania 2 / Software testing 2			S1-71-TESTOPROG2-6 / S1-71-TESTING2-6 N1-71-TESTOPROG2-6 / N1-71-TESTING2-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem testowania oprogramowania desktopowego oraz mobilnego.			



Projekt zespołowy / Team project

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projekt zespołowy / Team project		S1-71-PROJZESP-5 / S1-71-PTEAM-5 N1-71-PROJZESP-5 / N1-71-PTEAM-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	e-commerce developer / e-commerce developer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia
Programowanie Python1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie Python 1			S1-71-PYTHON1-4 N1-71-PYTHON1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w języku PYTHON			



Programowanie Python2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie Python 2		S1-71-PYTHON2-5 N1-71-PYTHON2-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w języku JAVA			



Aplikacje mobilne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Aplikacje mobilne			S1-71-APMOB-4 N1-71-APMOB-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabywanie umiejętności programowania urządzeń mobilnych wyposażonych w system operacyjny Android i IOS. Praktyczne przygotowanie do projektowania aplikacji mobilnych			



Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych			S1-71-SYSTBAZA-6 N1-71-SYSTBAZA-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych w procesie projektowania i implementowania systemu informatycznego wykorzystującego bazę danych.			



Systemy informatyczne w diagnostyce medycznej

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Systemy informatyczne w diagnostyce medycznej		S1-71-SYSTINFDIAG-7 N1-71-SYSTINFDIAG-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabywanie znajomości roli systemów informatycznych i zarządzania danymi we współczesnej medycynie			



Big data - źródła i metody opracowania danych 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Big data 1 źródła i metody opracowania danych		S1-71-BIGDATA1-5 N1-71-BIGDATA1-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami wnioskowania statystycznego. Wykształcenie praktycznej umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się wybranymi programami i narzędziami do analizy danych			



Big data - źródła i metody opracowania danych 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Big data - źródła i metody opracowania danych 2			S1-71-BIGDATA2-6 N1-71-BIGDATA2-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami wnioskowania statystycznego. Wykształcenie praktycznej umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się wybranymi programami i narzędziami do analizy danych			



Uczenie maszynowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Uczenie maszynowe			S1-71-UCZMASZL-6 N1-71-UCZMASZL-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie się podstawowymi metodami uczenia maszynowego nadzorowanego i nienadzorowanego oraz umiejętności doboru metod uczenia się maszynowego do problemu			



Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji			S1-71-SZTINTEL-6 N1-71-SZTINTEL-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat wybranych systemów sztucznej inteligencji			



Sieci neuronowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Sieci neuronowe			S1-71-SIECINEUR-7 N1-71-SIECINEUR-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem modułu jest zapoznanie studentów ze współcześnie stosowanymi modelami sieci neuronowych i ich zastosowaniami, a także nabycie umiejętności tworzenia, uczenia i testowania sieci neuronowych za pomocą efektywnych narzędzi.			



Algorytmy genetyczne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Algorytmy genetyczne		S1-71-ALGORYTMGEN-6 N1-71-ALGORYTMGEN-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie idei oraz sposobu realizacji algorytmów genetycznych oraz nabycie umiejętności wykorzystania algorytmów genetycznych jako narzędzia rozwiązywania problemów optymalizacji ciągłej i dyskretnej pojawiających się w zagadnieniach inżynierskich.			



Nierelacyjne bazy danych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Nierelacyjne bazy danych		S1-71-NREALDB-7 N1-71-NREALDB-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie się z podstawowymi cechami nierelacyjnych baz danych. Poznanie podstawowych rodzajów i przykładów			



Zarządzanie systemami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zarządzenie systemami informatycznymi		S1-71-ZARZSYSTINF-4 N1-71-ZARZSYSTINF-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat zaawansowanej administracji serwerem UNIX oraz szczegółowej wiedzy teoretycznej dotyczącej funkcjonowania wybranych usług sieciowych			



Zarządzanie projektami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Zarządzanie projektami informatycznymi			S1-71-ZARZPROJ-5 N1-71-ZARZPROJ-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami: PMI, Prince 2 oraz Agile			



Projekt zespołowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt zespołowy			S1-71-PROJZESP-5 N1-71-PROJZESP-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inteligentne systemy informatyczne w obszarze zdrowia		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: Inżynier aplikacji i systemów mobilnych
Programowanie Android 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie Android 1		S1-71-ANDROID1-4 N1-71-ANDROID1-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Android służącym do tworzenia aplikacji mobilnych.			



Programowanie Android 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie Android 2		S1-71-ANDROID2-5 N1-71-ANDROID2-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Android służącym do tworzenia aplikacji mobilnych.			



Programowania IOS 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie IOS 1			S1-71-PROGIOS-4 N1-71-PROGIOS-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Apple Xcode służącym do tworzenia aplikacji mobilnych na system operacyjny IOS.			



Programowania IOS 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie IOS 2		S1-71-PROGIOS2-5 N1-71-PROGIOS2-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Apple Xcode służącym do tworzenia aplikacji mobilnych na system operacyjny IOS.			



Projektowanie aplikacji mobilnych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie aplikacji mobilnych			S1-71-PROJAP-7 N1-71-PROJAP-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z fazami projektowania aplikacji mobilnych, zasadami czystego kodu, wzorcami projektowymi ułatwiającymi proces tworzenia aplikacji mobilnych.			



Testowanie oprogramowania 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Testowanie oprogramowania 1		S1-71-TESTPROG1-5 N1-71-TESTPROG1-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem testowania oprogramowania desktopowego oraz mobilnego.			



Testowanie oprogramowania 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Testowanie oprogramowania 2		S1-71-TESTPROG2-6 N1-71-TESTPROG2-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem testowania oprogramowania desktopowego oraz mobilnego.			



Podstawy tworzenia mobilnych interfejsów użytkownika

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Podstawy tworzenia mobilnych interfejsów		S1-71-MOBINTERF-6 N1-71-MOBINTERF-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem tworzenia interfejsów użytkownika aplikacji mobilnych na platformy Android oraz IOS.			



Programowanie aplikacji hybrydowych 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie aplikacji hybrydowych 1		S1-71-HYBRYD1-6 N1-71-HYBRYD1-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem programowania aplikacji hybrydowych.			



Programowanie aplikacji hybrydowych 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie aplikacji hybrydowych 2			S1-71-HYBRYD2-7 N1-71-HYBRYD2-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem programowania aplikacji hybrydowych.			



Programowanie gier mobilnych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie gier mobilnych			S1-71-PROGGIERMOB-6 N1-71-PROGGIERMOB-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie z procesem projektowania, tworzenia i wdrażania mobilnych gier komputerowych na urządzenia z systemem Android oraz IOS.			



Programowanie interfejsów sieciowych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie interfejsów sieciowych		S1-71-PROGINTERF-7 N1-71-PROGINTERF-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem interfejsów sieciowych na potrzeby aplikacji mobilnych z wykorzystaniem technologii REST FULL API oraz usług chmurowych.			



Wstęp do internetu rzeczy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wstęp do internetu rzeczy		S1-71-INTRZECZY-4 N1-71-INTRZECZY-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologiami związanymi z internetem rzeczy tzw. IoT.			



Zarządzanie projektami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Zarządzanie projektami informatycznymi			S1-71-ZARZPROJ-6 N1-71-ZARZPROJ-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami: PMI, Prince 2 oraz Agile			



Projekt zespołowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt zespołowy			S1-71-PROJZESP-5 N1-71-PROJZESP-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Inżynier aplikacji i systemów mobilnych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: IT Team Leader
Programowanie JAVA1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie JAVA1			S1-71-JAVA1-4 N1-71-JAVA1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Poznanie przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w języku JAVA			



Programowanie JAVA2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie JAVA2			S1-71-JAVA2-5 N1-71-JAVA2-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w języku JAVA			



Zarządzanie ryzykiem

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Zarządzanie ryzykiem			S1-71-ZARZRYZ-6 N1-71-ZARZRYZ-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	It Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest umożliwienie studentowi zdobycia wiedzy z zakresu zarządzania ze szczególnym uwzględnieniem problematyki zarządzania ryzykiem w projektach informatycznych, a także poznanie podstawowej terminologii i zagadnień specjalistycznych. Celem przedmiotu jest poznanie przez studenta podstawowych aktów normatywnych związanych z ryzykiem oraz umiejętność samodzielnej oceny ryzyka.			



Projektowanie stron www

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie stron www			S1-71-PROJWWW-4 N1-71-PROJWWW-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem jest nabycie umiejętności projektowania i programowania stron i aplikacji internetowych z wykorzystaniem technologii HTML5, CSS3, JavaScript.			



Projektowanie aplikacji chmurowych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie aplikacji chmurowych			S1-71-PROJACHM-7 N1-71-PROJACHM-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zdobycie wiedzy i umiejętności na temat projektowania i implementacji danych w chmurach			



Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi		S1-71-WZARZPROJ-5 N1-71-WZARZPROJ-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami: PMI, Prince 2 oraz Agile			



Zwinne metodologie zarządzania projektami

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Zwinne metodologie zarządzania projektami			S1-71-ZWMETPROJ-6 N1-71-ZWMETPROJ-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami w oparciu o metody zwinne Agile			



Systemy zarządzania treścią CMS

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Systemy zarządzania treścią CMS			S1-71-SYSTCMS-6 N1-71-SYSTCMS-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zdobycie wiedzy i umiejętności na temat systemów zarządzania treścią			



Aplikacje mobilne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Aplikacje mobilne		S1-71-APLIKMOB-6 N1-71-APLIKMOB-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Lider		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabywanie umiejętności programowania urządzeń mobilnych wyposażonych w system operacyjny Android i IOS. Praktyczne przygotowanie do projektowania aplikacji mobilnych			



Wyzwania lidera w nowoczesnej organizacji

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wyzwania lidera w nowoczesnej organizacji		S1-71-WYZLEAD-7 N1-71-WYZLEAD-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z rolą lidera w organizacji.			



Zarządzanie wiedzą

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Zarządzanie wiedzą			S1-71-ZARZWIEDZA-6 N1-71-ZARZWIEDZA-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
W wyniku kształcenia studenci nabędą wiedzę i praktycznych umiejętności z zakresu tworzenia systemu zarządzania wiedzą oraz umiejętności właściwego wykorzystania instrumentów i oprogramowania do pozyskiwania, przetwarzania i analizy wiedzy, jak również do zarządzania wiedzą. Zapoznają się z obsługą zintegrowanego pakietu sztucznej inteligencji do tworzenia bazy wiedzy.			



Zwinna transformacja w organizacji

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zwinna transformacja w organizacji		S1-71-ZWTRANSF-7 N1-71-ZWTRANSF-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z wyzwaniami jakie niesie z sobą przejście w organizacji z tradycyjnego modelu zarządzaniu projektem na model zwinny			



Testowanie oprogramowania

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Testowanie oprogramowania		S1-71-TESTOPROG-4 N1-71-TESTOPROG-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zdobycie wiedzy i umiejętności na temat testowania oprogramowania oraz przygotowanie do egzaminu ISTQB			



Projektowanie systemów informatycznych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projektowanie systemów informatycznych		S1-71-PROJSYSTINF-5 N1-71-PROJSYSTINF-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem zajęć jest poznanie metod projektowania i realizacji prostych systemów informatycznych.			



Projekt zespołowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt zespołowy			S1-71-PROJZESP-5 N1-71-PROJZESP-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	IT Team Leader		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: Programowanie gier komputerowych
Zarządzanie projektem informatycznym w procesie wytwarzania gier

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zarządzanie projektem informatycznym w procesie wytwarzania gier		S1-71-ZPROJWGR-4 N1-71-ZPROJWGR-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami: PMI, Prince 2 oraz Agile			



Programowanie C#1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie C#1		S1-71-PROJC#-1-4 N1-71-PROJC#-1-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Visual Studio oraz języku C#.			



Programowanie C#2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie C#2		S1-71-PROJC#-1-5 N1-71-PROJC#-1-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem w środowisku Visual Studio oraz języku C#.			



Unity 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie Unity 1			S1-71-UNITY-1-4 N1-71-UNITY-1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem gier komputerowych w środowisku Unity 3D.			



Unity 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie Unity 2			S1-71-UNITY-2-5 N1-71-UNITY-2-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem gier komputerowych w środowisku Unity 3D.			



Programowanie gier mobilnych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie gier mobilnych			S1-71-PROJGIERMOB-6 N1-71-PROJGIERMOB-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie z procesem projektowania, tworzenia i wdrażania mobilnych gier komputerowych na urządzenia z systemem Android oraz IOS.			



Programowanie sztucznej inteligencji w grach

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie sztucznej inteligencji w grach			S1-71-PROJSZTINT-6 N1-71-PROJSZTINT-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką sztucznej inteligencji w grach komputerowych.			



VR i nowe technologie w grach

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
VR i nowe technologie w grach			S1-71-VR-6 N1-71-VR-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem gier komputerowych w środowisku Unity 3D.			



Programowanie systemów motion capture

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie systemów motion capture		S1-71-PROGSYSMC-6 N1-71-PROGSYSMC-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią Motion Capture			



Platformy dystrybucyjne gier

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Platformy dystrybucyjne gier			S1-71-PLATDYSTGIER-7 N1-71-PLATDYSTGIER-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z platformami dystrybucji gier komputerowych.			



Testowanie oprogramowania

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Testowanie oprogramowania		S1-71-TESTOPROGR-7 N1-71-TESTOPROGR-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem testowania oprogramowania desktopowego oraz mobilnego.			



Programowanie interfejsów gier

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie interfejsów gier			S1-71-PROGITERGIER-5 N1-71-PROGITERGIER-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z projektowaniem i prototypowaniem oraz narzędziami do programowania interfejsów gier.			



Programowanie Unreal 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie Unreal 1		S1-71-UNREAL-1-6 N1-71-UNREAL-1-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem gier komputerowych w środowisku Unreal.			



Programowanie Unreal 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie Unreal 2			S1-71-UNREAL-2-7 N1-71-UNREAL-2-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest zapoznanie studentów z programowaniem gier komputerowych w środowisku Unreal.			



Projekt zespołowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt zespołowy			S1-71-PROJZESP-5 N1-71-PROJZESP-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Programowanie gier komputerowych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych
Gromadzenie i eksploracja danych 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Gromadzenie i eksploracja danych 1			S1-71-EKSPLOR1-4 N1-71-EKSPLOR1-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem jest zapoznanie z podstawową charakterystyką technologii gromadzenia i eksploracji danych oraz wykształcenie umiejętności wykorzystywania wybranych technik eksploracji danych oraz narzędzi przygotowujących dane w celu ich eksploracji.			



Gromadzenie i eksploracja danych 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Gromadzenie i eksploracja danych 2			S1-71-EKSPLOR2-5 N1-71-EKSPLOR2-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem jest zapoznanie z podstawową charakterystyką technologii gromadzenia i eksploracji danych oraz wykształcenie umiejętności wykorzystywania wybranych technik eksploracji danych oraz narzędzi przygotowujących dane w celu ich eksploracji.			



Wstęp do SCRUM

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Wstęp do SCRUM			S1-71-SCRUM-4 N1-71-SCRUM-4
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami w oparciu o framework SCRUM			



Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			
Projektowanie i implementacja systemów bazodanowych			S1-71-SYSTBAZA-6 N1-71-SYSTBAZA-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych w procesie projektowania i implementowania systemu informatycznego wykorzystującego bazę danych.			



Projektowanie zaawansowanych systemów informatycznych

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projektowanie zaawansowanych systemów informatycznych			S1-71-SYSTINF-7 N1-71-SYSTINF-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem zajęć jest poznanie metod projektowania i realizacji zaawansowanych systemów informatycznych.			



Big data - źródła i metody opracowania danych 1

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Big data - źródła i metody opracowania danych 1			S1-71-BIGDATA1-5 N1-71-BIGDATA1-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami wnioskowania statystycznego. Wykształcenie praktycznej umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się wybranymi programami i narzędziami do analizy danych			



Big data - źródła i metody opracowania danych 2

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Big data - źródła i metody opracowania danych 2			S1-71-BIGDATA2-6 N1-71-BIGDATA2-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami wnioskowania statystycznego. Wykształcenie praktycznej umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się wybranymi programami i narzędziami do analizy danych			



Programowanie współbieżne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Programowanie współbieżne			S1-71-PROGWSPOL-6 N1-71-PROGWSPOL-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabywanie umiejętności programowania współbieżnego w języku Java			



Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wprowadzenie do systemów sztucznej inteligencji		S1-71-SZTINTEL-6 N1-71-SZTINTEL-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat wybranych systemów sztucznej inteligencji			



Sieci neuronowe

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Sieci neuronowe		S1-71-SIECINEUR-7 N1-71-SIECINEUR-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem modułu jest zapoznanie studentów ze współcześnie stosowanymi modelami sieci neuronowych i ich zastosowaniami, a także nabycie umiejętności tworzenia, uczenia i testowania sieci neuronowych za pomocą efektywnych narzędzi.			



Algorytmy genetyczne

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Algorytmy genetyczne			S1-71-ALGORYTMGEN-6 N1-71-ALGORYTMGEN-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie idei oraz sposobu realizacji algorytmów genetycznych oraz nabycie umiejętności wykorzystania algorytmów genetycznych jako narzędzia rozwiązywania problemów optymalizacji ciągłej i dyskretnej pojawiających się w zagadnieniach inżynierskich.			



Systemy rozproszone

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Systemy rozproszone			S1-71-SYSTROZP-7 N1-71-SYSTROZP-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zapoznanie studenta z technologiami i architekturą systemów rozproszonych w tym np. wirtualizacji, konteneryzacji, idei mikroserwisów czy blockchain.			



Zarządzanie systemami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zarządzenie systemami informatycznymi		S1-71-ZARZSYSTINF-4 N1-71-ZARZSYSTINF-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat zaawansowanej administracji serwerem UNIX oraz szczegółowej wiedzy teoretycznej dotyczącej funkcjonowania wybranych usług sieciowych			



Zarządzanie projektami informatycznymi

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zarządzanie projektami informatycznymi		S1-71-ZARZPROJ-5 N1-71-ZARZPROJ-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami: PMI, Prince 2 oraz Agile			



Projekt zespołowy

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Projekt zespołowy			S1-71-PROJZESP-5 N1-71-PROJZESP-5
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektowanie systemów informatycznych i analiza danych		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			


Moduł wybieralny: Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)
Wprowadzenie do UX / Introduction to UX

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wprowadzenie do UX		S1-71-WPROWUX-4 / S1-71-INTRoux-4 N1-71-WPROWUX-4 / N1-71-INTRoux-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	9	9	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest wprowadzenie studentów w zagadnienie projektowania UX i przybliżenie roli projektanta UX			



Wstęp do prowadzenia badań / Introduction to research

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Wstęp do prowadzenia badań / Introduction to research		S1-71-WSTDOBAD-4 / S1-71-INTRORS-4 N1-71-WSTDOBAD-4 / N1-71-INTRORS-4	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest wprowadzenie studentów w zagadnienie projektowania UX i przybliżenie roli projektanta UX			



Projektowanie graficzne UI / UI graphic design

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projektowanie graficzne UI / UI graphic design		S1-71-PROJUI-5 / S1-71-UIDES-5 N1-71-PROJUI-5 / N1-71-UIDES-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest poznanie metod tworzenia interfejsów użytkownika (UI)			



Tworzenie raportów UX / Creating UX reports

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Tworzenie raportów UX / Creating UX reports			S1-71-RAPUX-6 N1-71-RAPUX-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	15	15	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nauka tworzenia raportów UX			



Planowanie badań potrzeb użytkownika / Planning user needs research

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Planowanie badań potrzeb użytkownika / Planning user needs research		S1-71-PLPOTRZEB-4 / S1-71-USERRES N1-71-PLPOTRZEB-4 / N1-71-USERRES	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów	czwarty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nauka doboru odpowiedniej techniki oraz narzędzi prowadzenia badań UX			



Badania i testy użyteczności / Usability research and testing

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Badania i testy użyteczności / Usability research and testing		S1-71-TESTYUZ-5 / S1-71-TESTRESS N1-71-TESTYUZ-5 / N1-71-TESTRESS	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Praktyczna nauka prowadzenia badań			



Analiza i wizualizacja danych / Data analysis and visualization

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Analiza i wizualizacja danych / Data analysis and visualization		S1-71-WIZDANYCH-6 / S1-71-DATAVIS-6 N1-71-WIZDANYCH-6 / N1-71-DATAVIS-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nauka analizy danych oraz ich wizualizacji			



UX Writing / UX Writing

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
UX Writing / UX Writing		S1-71-UXWRITING-6 N1-71-UXWRITING-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	konwersatorium	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zrozumienie roli UX Writera			



Aplikacje mobilne / Mobile applications

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Aplikacje mobilne / Mobile applications		S1-71-APLIKMOB-6 / S1-71-APLICMOB-6 N1-71-APLIKMOB-6 / N1-71-APLICMOB-6	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Nabycie umiejętności programowania urządzeń mobilnych wyposażonych w system operacyjny Android i IOS. Praktyczne przygotowanie do projektowania aplikacji mobilnych			



Zwinne metodyki pracy (Agile) / Agile work methodologies

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Zwinne metodyki pracy (Agile) / Agile work methodologies		S1-71-AGILE-7 N1-71-AGILE-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat metod zarządzania projektami w oparciu o metody zwinne Agile			


Tworzenie i testowanie prototypów / Creating and testing prototypes

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Tworzenie i testowanie prototypów / Creating and testing prototypes		S1-71-PROTOTYP-5 N1-71-PROTOTYP-5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zdobycie wiedzy i umiejętności na temat testowania oprogramowania pod kątem użyteczności dla użytkownika			



Programowanie frontend / Frontend programming

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Programowanie frontend / Frontend programming		S1-71-FRONT-7 N1-71-FRONT-7	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Poznanie przedmiotu jest poszerzenie wiedzy i umiejętności w ramach programowania w HTML i CSS			



Psychologia w UX / Psychology in UX

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Psychologia w UX / Psychology in UX			S1-71-PSYCHUX-7 N1-71-PSYCHUX-7
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	czwarty	Semestr studiów	siódmy
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	Wybierz element
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	
Cele kształcenia			
Zrozumienie roli aspektu psychologicznego w tworzeniu aplikacji			



Design Thinking / Design Thinking

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)			Kod przedmiotu
Design Thinking / Design Thinking			S1-71-DESTHI-6 N1-71-DESTHI-6
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	szósty
Forma zajęć	wykład	konwersatorium	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	30	30	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	15	15	20
Cele kształcenia			
Nauka zasady umożliwiających proces szybkiego prototypowania produktów oraz usług			



Projekt zespołowy / Team project

Nazwa przedmiotu (modułu kształcenia)		Kod przedmiotu	
Projekt zespołowy / Team project		S1-71-PROJZESP-5 / S1-71-PTEAM5 N1-71-PROJZESP-5 / N1-71-PTEAM5	
Status przedmiotu (modułu)	wybieralny	Język wykładowy	polski / angielski
Kierunek	informatyka	Stopień kształcenia	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Moduł kształcenia wybieralnego / w zakresie	Projektant User Experience / User Experience Designer (moduł w języku angielskim)		
Rok studiów	trzeci	Semestr studiów	piąty
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	projekt
Liczba godzin w semestrze studia stacjonarne	3	12	20
Liczba godzin w semestrze studia niestacjonarne	3	12	20
Cele kształcenia			
Celem jest nauka pracy w grupie i realizacji projektu informatycznego z wykorzystaniem poznanych narzędzi			