



**PROGRAM STUDIÓW
PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2025/2026 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
2. NAZWA KIERUNKU: Informatyka
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopnia
(studia I stopnia, studia II stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
mgr inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Przesunięcie przedmiotu Systemy graficzne (1 semestr) na semestr 2 i przesunięcie przedmiotu Technologie interakcji (2 semestr) na semestr 1. Zmiana liczby punktów ECTS: Technologie interakcji z 4 na 5, Systemy graficzne z 5 na 4.
2. Dodanie modułów Język obcy I i Język obcy II w miejsce przedmiotów Język angielski I i Język angielski II.
3. Usunięcie przedmiotu Zarządzanie konfiguracją (3 semestr, specjalność Systemy i sieci komputerowe) i wprowadzenie w jego miejsce przedmiotu Niezawodność systemów sieciowych (12W, 15P).
4. Wprowadzenie przedmiotu Zespołowy projekt badawczy I (3 ECTS, 18h) na semestrze 2.
5. Wprowadzenie przedmiotu Zespołowy projekt badawczy II (3 ECTS, 18h) na semestrze 3.
6. Usunięcie przedmiotu Badania operacyjne (2 semestr, 4 ECTS, 27h).
7. Dla przedmiotu Seminarium dyplomowe magisterskie I (3 semestr) zmniejszenie liczby godzin z 15 do 8 i liczby punktów ECTS z 5 do 4.
8. Dla przedmiotu Seminarium dyplomowe magisterskie II (3 semestr) zmniejszenie punktów ECTS z 7 do 6.

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

1. Dopasowanie przedmiotów do zmian na specjalności st. dziennych. Dostosowanie sposobu realizacji do aktualnej wiedzy, umiejętności i preferencji studentów.
- 2-3. Dostosowania treści programowych do bieżących trendów w ramach obszaru specjalności i programu studiów stacjonarnych.
- 4-8. Wprowadzenie Zespołowego projektu badawczego zgodnie z wymogami wynikającymi z rozporządzenia Rektora.

IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0 % - **Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**

100.0 % - informatyka techniczna i telekomunikacja

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem jest wykształcenie specjalisty z tytułem zawodowym magistra inżyniera, który ma rozszerzoną wiedzę w zakresie informatyki, pogłębioną znajomość studiów przypadków wybranych przedsięwzięć informatycznych, realizowanych w firmach informatycznych, ośrodkach badawczo-rozwojowych i w administracji, z wpojonymi nawykami ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz z umiejętnościami analitycznymi, predestynującymi do podejmowania wyzwań badawczych, oraz z przygotowaniem do podjęcia studiów w szkole doktorskiej.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent studiów magisterskich na kierunku informatyka posiada ogólną wiedzę informatyczną w zakresie treści podstawowych i kierunkowych właściwych dla studiów I stopnia na kierunku informatyka oraz rozszerzoną wiedzę w zakresie badań operacyjnych, technologii społeczeństwa informacyjnego, wysokowydajnych systemów obliczeniowych, globalnej infrastruktury informacyjnej, modelowania i symulacji systemów oraz elementów bioinformatyki. Wiedza i umiejętności z zakresu zastosowań informatyki oraz studia przypadków dotyczących wybranych przedsięwzięć informatycznych pozwalają mu na rozwiązywanie problemów informatycznych również w sytuacjach niestandardowych, a także na wydawanie opinii na podstawie niekompletnych lub ograniczonych informacji z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Absolwent potrafi dyskutować na tematy informatyczne zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami, a także kierować pracą zespołów. Wykazuje biegłość w wybranej przez siebie specjalności: algorytmy i technologie internetowe, aplikacje rozproszone i systemy internetowe, i *nżynieria systemów informacyjnych*, technologie geoinformatyczne i mobilne, sieci komputerowe, bądź inteligentne systemy interaktywne. Posiada umiejętności umożliwiające podjęcie pracy w firmach informatycznych, ośrodkach badawczo-rozwojowych, w administracji państwowej i samorządowej lub w szkolnictwie (po ukończeniu specjalności nauczycielskiej zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego, zaś jego umiejętności analityczne predestynują go do podejmowania wyzwań badawczych. Jest przygotowany do podjęcia studiów w Szkole Doktorskiej.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	P7U_W
K7_W02	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów	P7S_WG
		P7U_W
K7_W03	zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	P7S_WG
		P7U_W
K7_W04	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	P7U_W
K7_W08	zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia	P7S_WK
K7_W10	zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	P7S_WG (inż.)
		P7S_WG
K7_W101	identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe	P7S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W11	zna i rozumie w pogłębionym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK (inż.) P7S_WK
K7_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	P7U_W
K7_W81	posiada znajomość rozbudowanych struktur gramatycznych oraz różnorodnych obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P7U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U01	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów, poprzez: – właściwy dobór informacji źródłowych oraz dokonywanie ich krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – zastosowanie właściwych metod i narzędzi	P7U_U P7S_UW
K7_U02	potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki	P7U_U
K7_U03	potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U04	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U07	potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	P7S_UW
K7_U08	potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem zaawansowanych urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U10	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie, w tym wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz komunikować się w obszarze tematyki specjalistycznej ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska, prowadzić debatę, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, a także komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów	P7S_UW P7U_U P7S_UU P7S_UK
K7_U101	formułuje złożone problemy badawcze i dobiera właściwe metody uzyskując innowacyjne rozwiązania, współpracując z innymi osobami, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu	P7S_UO P7S_UW
K7_U12	potrafi w pogłębionym stopniu analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U43	potrafi stosować technologie informacyjne w warunkach gospodarki rynkowej i społeczeństwa informacyjnego, a także algorytmizować i informatyzować procesy poznawcze i decyzyjne w innych dziedzinach wiedzy	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P7U_U

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U81	posiada umiejętności płynnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P7U_U P7S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_K01	jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią, odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7S_KR P7U_K
K7_K02	jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK
K7_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
K7_K101	uznaje znaczenie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie oceniając pozyskiwane informacje	P7S_KK
K7_K71	potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P7U_K
K7_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym na terenie własnej uczelni oraz podczas praktyk i studiów zagranicznych	P7U_K
K7_K82	posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P7U_K

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

Analiza zgodna z elementami inicjatywy CDIO - CDIO™ INITIATIVE (Conceiving - Designing - Implementing - Operating).

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

Opisano w kartach przedmiotów i macierzy efektów uczenia się.

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: niestacjonarne
(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Informatyka (Kierunek) - Systemy i sieci komputerowe (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 124
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
13	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4
14	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
15	PG_00047732	Społeczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2
ŁĄCZNIE						183	15	129	90	15	432	130	1138	1700	68

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0003002	Język obcy I	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
2	PG_M0003003	Język obcy II	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
3	PG_00047744	Sieciowe systemy operacyjne	K7_W101 K7_W03 K7_U09 K7_U12	3	E	18	0	15	0	0	33	10	57	100	4

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047745	Projektowanie sieci bezprzewodowych	K7_W02 K7_W03 K7_U02 K7_U09	3	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4
5	PG_00047746	Bezpieczeństwo systemów i sieci	K7_W08 K7_U02 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
6	PG_00067101	Niezawodność systemów sieciowych	K7_W08 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
8	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
9	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
10	PG_00047753	Projektowanie systemów dedykowanych	K7_U03 K7_W10 K7_U12	4	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
11	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6
12	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						84	36	24	51	38	233	131	1036	1400	56

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
2	PG_00047732	Społeczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2
ŁĄCZNIE						30	15	0	0	0	45	5	75	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
13	PG_00047744	Sieciowe systemy operacyjne	K7_W101 K7_W03 K7_U09 K7_U12	3	E	18	0	15	0	0	33	10	57	100	4
14	PG_00047745	Projektowanie sieci bezprzewodowych	K7_W02 K7_W03 K7_U02 K7_U09	3	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4
15	PG_00047746	Bezpieczeństwo systemów i sieci	K7_W08 K7_U02 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
16	PG_00067101	Niezawodność systemów sieciowych	K7_W08 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
17	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
18	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
19	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4
20	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
21	PG_00047753	Projektowanie systemów dedykowanych	K7_U03 K7_W10 K7_U12	4	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6
23	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						237	0	153	141	53	584	236	2055	2875	115

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3100	124
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	665
KONSULTACJI	261
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	20
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	948
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	30,58%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:

37

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:

4

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":

10

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)

0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Informatyka (Kierunek) - Zastosowania technologii informacyjnych (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 124

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN										LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S	RAZEM					
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7	
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6	
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5	
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4	
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4	
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4	
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5	
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5	
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4	
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3	
13	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4	
14	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3	
15	PG_00047732	Społeczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2	
ŁĄCZNIE						183	15	129	90	15	432	130	1138	1700	68	

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0003002	Język obcy I	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
2	PG_M0003003	Język obcy II	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
3	PG_00049365	Eksploracja danych	K7_W101 K7_U07 K7_W04 K7_U04	3	E	18	0	15	0	0	33	10	57	100	4
4	PG_00047776	Strategie informatyzacji	K7_U08 K7_U43 K7_W11 K7_U12	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_00047777	Biznes elektroniczny	K7_W08 K7_U02 K7_U03 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
6	PG_00047779	Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych	K7_W02 K7_U02 K7_U07	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
8	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
9	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
10	PG_00047782	Modelowanie procesów ekonomicznych	K7_W03 K7_K02 K7_W11	4	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
11	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6
12	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						84	36	15	60	38	233	131	1036	1400	56

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia")*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
2	PG_00047732	Społeczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2
ŁĄCZNIE						30	15	0	0	0	45	5	75	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
13	PG_00049365	Eksploracja danych	K7_W101 K7_U07 K7_W04 K7_U04	3	E	18	0	15	0	0	33	10	57	100	4
14	PG_00047776	Strategie informatyzacji	K7_U08 K7_U43 K7_W11 K7_U12	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
15	PG_00047777	Biznes elektroniczny	K7_W08 K7_U02 K7_U03 K7_U09	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
16	PG_00047779	Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych	K7_W02 K7_U02 K7_U07	3	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
17	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
18	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
19	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4
20	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
21	PG_00047782	Modelowanie procesów ekonomicznych	K7_W03 K7_K02 K7_W11	4	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
22	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
23	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						237	0	144	150	53	584	236	2055	2875	115

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3100	124
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	665
KONSULTACJI	261
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	20
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	948
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	30,58%

- ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
37
- LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
4
- ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
10
- LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Informatyka (Kierunek) - Systemy i technologie mobilne (Specjalność)

- LICZBA SEMESTRÓW: 4
- LICZBA PUNKTÓW ECTS: 124
- MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
13	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4
14	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
15	PG_00047732	Spoleczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2
					ŁĄCZNIE	183	15	129	90	15	432	130	1138	1700	68

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0003002	Język obcy I	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
2	PG_M0003003	Język obcy II	K7_K82 K7_K81 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	18	0	0	0	18	10	22	50	2
3	PG_00047765	Sieciowe technologie mobilne	K7_W03 K7_W08 K7_U02	3	E	18	0	0	15	0	33	10	57	100	4
4	PG_00047764	Technologie urządzeń przenośnych	K7_W03 K7_U02 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
5	PG_00047763	Multimedialne technologie mobilne	K7_W02 K7_W03 K7_U03	3	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
6	PG_00047768	Programowanie w technologii ANDROID	K7_W04 K7_U03 K7_U04	3	E	12	0	6	9	0	27	10	63	100	4
7	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
8	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
9	PG_00047772	Programowanie na platformie iOS	K7_W04 K7_U03 K7_U04	4	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4
10	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
11	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6
12	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						84	36	39	36	38	233	131	1036	1400	56

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047769	Wykład monograficzny	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_W08	4	E	18	0	0	0	0	18	3	54	75	3
2	PG_00047732	Społeczne aspekty informatyki	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K03	4	E	12	15	0	0	0	27	2	21	50	2
					ŁĄCZNIE	30	15	0	0	0	45	5	75	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047715	Modelowanie i analiza systemów	K7_W01 K7_U01 K7_U08 K7_U43	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
2	PG_00047714	Jakość systemów informatycznych	K7_U09 K7_K02 K7_W11	1	E	18	0	15	0	0	33	10	107	150	6
3	PG_00047711	Sieci komputerowe	K7_W02 K7_U01 K7_W11 K7_U12	1	E	24	0	15	0	0	39	12	124	175	7

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047712	Hurtownie danych	K7_U03 K7_U09 K7_W10	1	E	12	0	12	12	0	36	10	104	150	6
5	PG_00067092	Technologie interakcji	K7_W04 K7_U04 K7_W10 K7_U12	1	Z	12	0	15	0	0	27	12	86	125	5
6	PG_00047723	Inżynieria wymagań	K7_W04 K7_U08 K7_U43 K7_U12	2	E	12	0	0	15	0	27	10	63	100	4
7	PG_00047718	Inteligentne usługi informacyjne	K7_U07 K7_U03 K7_K02	2	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
8	PG_00047721	Zarządzanie projektem informatycznym	K7_W101 K7_K02 K7_W10 K7_W11	2	Z	15	0	0	15	0	30	10	60	100	4
9	PG_00047726	Problemy i zastosowania informatyki	K7_W01 K7_W04 K7_U03 K7_U12	2	E	18	0	12	0	0	30	10	85	125	5
10	PG_00047724	Platformy technologiczne	K7_K03 K7_W04 K7_U03 K7_U04	2	E	12	0	18	0	0	30	10	85	125	5
11	PG_00067093	Systemy graficzne	K7_W03 K7_U07 K7_U03	2	Z	12	0	15	0	0	27	8	65	100	4
12	PG_M0002436	Zespołowy projekt badawczy I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
13	PG_00047765	Sieciowe technologie mobilne	K7_W03 K7_W08 K7_U02	3	E	18	0	0	15	0	33	10	57	100	4
14	PG_00047764	Technologie urządzeń przenośnych	K7_W03 K7_U02 K7_U08 K7_U09	3	E	12	0	15	0	0	27	10	63	100	4
15	PG_00047763	Multimedialne technologie mobilne	K7_W02 K7_W03 K7_U03	3	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4
16	PG_00047768	Programowanie w technologii ANDROID	K7_W04 K7_U03 K7_U04	3	E	12	0	6	9	0	27	10	63	100	4
17	PG_00068984	Seminarium dyplomowe magisterskie I	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	8	8	8	84	100	4
18	PG_00047748	Praca dyplomowa magisterska I	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	115	125	5
19	PG_00058847	Licencjonowanie oprogramowania	K7_W03 K7_U07 K7_U43	3	Z	12	0	0	0	15	27	10	63	100	4
20	PG_M0002441	Zespołowy projekt badawczy II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z	0	0	0	18	0	18	3	54	75	3
21	PG_00047772	Programowanie na platformie iOS	K7_W04 K7_U03 K7_U04	4	E	12	0	9	6	0	27	10	63	100	4
22	PG_00068985	Seminarium dyplomowe magisterskie II	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	10	110	150	6

E. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
W	Ć	L	P	S	RAZEM										
23	PG_00047751	Praca dyplomowa magisterska II	K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE						237	0	168	126	53	584	236	2055	2875	115

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3100	124
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	665
KONSULTACJI	261
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	20
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	948
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	30,58%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:

37

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:

4

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":

10

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:

(obowiązkowa dla profilu praktycznego)

0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

1. zdobyć określoną w programie studiów liczbę punktów ECTS poprzez zaliczenie przedmiotów przewidzianych w planie studiów,
2. przygotować magisterską pracę dyplomową i uzyskać za tą pracę pozytywne oceny opiekuna i recenzenta,
3. zdać magisterski egzamin dyplomowy w terminie wyznaczonym przez Dziekana.

11. KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)

VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE OPINII NA TEMAT PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENCKIEGO

VII. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie niestacjonarnej (w załączeniu)

VIII. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)