



**PROGRAM STUDIÓW
ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2020/2021 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

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

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Wprowadzenie projektu grupowego, o wymiarze 4 ECTS na semestrze 5 i 2 ECTS na semestrze 6.
Zmiana ECTS na przedmiotach: Inżynieria oprogramowania, sem 5 z 5 ECTS na 4; Zarządzanie bezpieczeństwem sieci, sem 6, z 4 ECTS na 3; Aplikacje systemów wbudowanych, sem. 5, z 6 ECTS na 5; Architektury usług internetowych, sem. 5, z 4 ECTS na 3; Hurtownie danych, sem. 5, z 4 ECTS na 3; Jakość oprogramowania, sem. 6, z 4 ECTS na 3; Komputerowe systemy sterowania, sem. 5, z 4 ECTS na 3; Administrowanie systemami komputerowymi, sem. 5, z 6 ECTS na 5; Oprogramowanie systemowe, sem. 5, z 4 ECTS na 3; Mobilne systemy operacyjne, sem. 5, z 4 ECTS na 3.

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

1. Wprowadzenie przedmiotu "PROJEKT GRUPOWY" na 5 i 6 semestrze studiów.

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 inżyniera informatyka, który posiada wiedzę i umiejętności z zakresu matematyczno-fizycznych i ogólnotechnicznych podstaw informatyki oraz z zakresu systemów informatycznych, dobrze zna architektury współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych i systemów wbudowanych, a także posiada podstawową wiedzę w zakresie sztucznej inteligencji, grafiki komputerowej i komunikacji człowiek-komputer. Ponadto jest zorientowany w aktualnych technologiach tworzenia rozproszonych aplikacji internetowych, posiadając umiejętność programowania komputerów z wykorzystaniem różnych środowisk programistycznych i zasad inżynierii oprogramowania. Jest przygotowany do efektywnej pracy w zespołach programistycznych, w firmach informatycznych i teleinformatycznych, a także w szkolnictwie, gdzie swoją wiedzę i umiejętności będzie wykorzystał z zachowaniem zasad prawnych i etycznych oraz ze świadomością społecznych problemów informatyzacji. Celem jest także przygotowanie do podjęcia studiów drugiego stopnia.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent studiów inżynierskich na kierunku informatyka posiada wiedzę i umiejętności z zakresu matematyczno-fizycznych i ogólnotechnicznych podstaw informatyki oraz dodatkowo wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu systemów informatycznych. Potrafi analizować algorytmy komputerowe, zna architekturę współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych i systemów wbudowanych. Jest zorientowany w aktualnych technologiach tworzenia rozproszonych aplikacji internetowych i problemach bezpieczeństwa informacji, posiada umiejętność programowania komputerów z wykorzystaniem różnych środowisk programistycznych i zna zasady inżynierii oprogramowania w stopniu umożliwiającym efektywną pracę w zespołach programistycznych. Posiada także podstawową wiedzę w zakresie sztucznej inteligencji, grafiki komputerowej i komunikacji człowiek-komputer. Zna język obcy przynajmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu informatyki. Swoją wiedzę i umiejętności potrafi wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych oraz ze świadomością społecznych problemów informatyzacji. Jest przygotowany do pracy w firmach informatycznych zajmujących się budową, wdrażaniem lub pielęgnacją narzędzi i systemów informatycznych i teleinformatycznych, w innych firmach i organizacjach, w których takie narzędzia i systemy są wykorzystywane, a także w szkolnictwie (po ukończeniu specjalności nauczycielskiej - zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów	P6U_W
		P6S_WG
K6_W03	zna i rozumie w zaawansowanym 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	P6U_W
		P6S_WG
K6_W04	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	P6U_W
K6_W05	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	P6S_WG
K6_W06	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W07	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju podmiotów gospodarczych, form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia przedsięwzięć w dziedzinie specyficznej dla kierunku studiów	P6S_WK (inż.)
		P6S_WK
K6_W08	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K6_W41	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W42	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, a także zasady współpracy człowieka z komputerem i wspomaganą komputerowo pracy zespołowej	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W43	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu standardy i metody administrowania systemami informatycznymi, monitorowania zachodzących w nich procesów oraz uodporniania ich na niepożądane zjawiska i działania	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii człowieka oraz uznaje aktywność fizyczną jako składnik szeroko rozumianej kultury (sport i rekreacja)	P6U_W

Symbol	UMIĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	P6U_U
		P6S_UW
K6_U02	potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	P6U_U
K6_U03	potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste 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	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_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	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U05	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U06	potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U07	potrafi wykorzystać metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	P6S_UW
K6_U08	potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów 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	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U10	potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie, w tym wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz komunikować się z otoczeniem, stanowczo uzasadniać swoje stanowisko, brać udział w debacie, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich a także komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów	P6U_U
		P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U11	potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole	P6S_UO
K6_U41	potrafi wytwarzać, testować lub oceniać oprogramowanie, wykorzystując nowoczesne platformy, narzędzia, języki i paradygmaty programowania różnych poziomów, a także posługiwać się pakietami oprogramowania wspierającymi naukowo-badawcze i biznesowe procesy decyzyjne oraz pracę zespołową	P6S_UW
K6_U42	potrafi wykorzystywać narzędzia i metody projektowania, optymalizacji, monitorowania, zarządzania, zwiększania niezawodności i ochrony przed zagrożeniami bezpieczeństwa w lokalnych i rozproszonych systemach i aplikacjach informacyjnych	P6S_UW

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U43	potrafi analizować dane oraz formułować, stosować i oceniać właściwe modele formalne i algorytmy rozwiązywania problemów w zakresie systemów i aplikacji informacyjnych	P6S_UW
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U
		P6S_UK
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6U_U
		P6S_UK
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej	P6U_U

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań, do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR
		P6U_K
K6_K02	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK
K6_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym	P6U_K
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	dokonyuje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układa plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej oraz uzyskanie psychicznego odprężenia	P6U_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: stacjonarne
(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Algorytmy i modelowanie systemów (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213
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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

B. 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				
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00048014	Programowanie lokalnych aplikacji	K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047983	Realizacja aplikacji internetowych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
19	PG_00048008	Zaawansowane techniki obiektowe	K6_W03 K6_W06 K6_U04 K6_U09 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048013	Wybrane problemy algorytmiczne i technologiczne	K6_U07 K6_U10 K6_W06	7	E	30	0	0	0	15	45	4	51	100	4
21	PG_00048004	Języki programowania na platformie .NET	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
23	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						315	0	210	225	45	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						315	0	210	225	45	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3

D. 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				
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00048014	Programowanie lokalnych aplikacji	K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047983	Realizacja aplikacji internetowych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
35	PG_00048008	Zaawansowane techniki obiektowe	K6_W03 K6_W06 K6_U04 K6_U09 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048013	Wybrane problemy algorytmiczne i technologiczne	K6_U07 K6_U10 K6_W06	7	E	30	0	0	0	15	45	4	51	100	4
37	PG_00048004	Języki programowania na platformie .NET	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						630	90	435	300	45	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
1157. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
88. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
69. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.**Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Architektura systemów komputerowych (Profil)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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				
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4

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				
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3

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				
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047968	Projektowanie aplikacji internetowych	K6_W04 K6_U09	7	Z	15	0	0	30	0	45	3	27	75	3

B. 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				
17	PG_00047969	Serwisy internetowe .NET	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
18	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
19	PG_00047971	Narzędzia i aplikacje JEE	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
21	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	195	270	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	195	270	30	795	100	930	1825	73

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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6

D. 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_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4

D. 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				
24	PG_00047885	Eksploatacja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047968	Projektowanie aplikacji internetowych	K6_W04 K6_U09	7	Z	15	0	0	30	0	45	3	27	75	3
33	PG_00047969	Serwisy internetowe .NET	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
34	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
35	PG_00047971	Narzędzia i aplikacje JEE	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
36	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	420	345	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
1157. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
88. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
69. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.**Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Bazy danych (Profil)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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				
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4

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				
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3

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				
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

B. 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				
16	PG_00047967	Projektowanie skalowalnych systemów obiektowych	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U08 K6_U43	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047964	Aplikacje baz danych	K6_W03 K6_U07 K6_U06 K6_W41 K6_U42	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047963	Zarządzanie systemami baz danych	K6_U06 K6_U09 K6_W41 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
20	PG_00047966	Nierelacyjne bazy danych	K6_U03 K6_W41 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						285	0	255	225	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						285	0	255	225	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

D. 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_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047967	Projektowanie skalowalnych systemów obiektowych	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U08 K6_U43	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047964	Aplikacje baz danych	K6_W03 K6_U07 K6_U06 K6_W41 K6_U42	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047963	Zarządzanie systemami baz danych	K6_U06 K6_U09 K6_W41 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
36	PG_00047966	Nierelacyjne bazy danych	K6_U03 K6_W41 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4

D. 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				
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						600	90	480	300	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

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

115

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

8

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

6

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

2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Inteligentne systemy interaktywne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

B. 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				
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047981	Przetwarzanie obrazów	K6_W01 K6_U07 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047982	Dokumenty cyfrowe	K6_W05 K6_W04 K6_W41 K6_U42 K6_U43	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047979	Animacja komputerowa	K6_W05 K6_U07 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047980	Projektowanie gier komputerowych	K6_W01 K6_W05 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	240	225	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	240	225	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3

D. 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				
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047981	Przetwarzanie obrazów	K6_W01 K6_U07 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5

D. 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
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047982	Dokumenty cyfrowe	K6_W05 K6_W04 K6_W41 K6_U42 K6_U43	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047979	Animacja komputerowa	K6_W05 K6_U07 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047980	Projektowanie gier komputerowych	K6_W01 K6_W05 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	465	300	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
1157. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
88. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
69. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.**Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Systemy geoinformatyczne (Profil)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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				
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4

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				
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3

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				
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

B. 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				
16	PG_00047974	Podstawy kartografii cyfrowej	K6_W03 K6_K02 K6_W04 K6_U05 K6_U41	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047973	Przetwarzanie danych na platformach mobilnych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047977	Systemy nawigacji satelitarnej GPS i Galileo	K6_W03 K6_W04 K6_U06 K6_U41 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_00047975	Trójwymiarowa wizualizacja danych przestrzennych	K6_W01 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						315	0	240	210	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						315	0	240	210	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

D. 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_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047974	Podstawy kartografii cyfrowej	K6_W03 K6_K02 K6_W04 K6_U05 K6_U41	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047973	Przetwarzanie danych na platformach mobilnych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047977	Systemy nawigacji satelitarnej GPS i Galileo	K6_W03 K6_W04 K6_U06 K6_U41 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
36	PG_00047975	Trójwymiarowa wizualizacja danych przestrzennych	K6_W01 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3

D. 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				
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						630	90	465	285	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

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

115

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

8

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

6

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

2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Aplikacje (Strumień) - Teleinformatyka (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
2	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
3	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
4	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
5	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
9	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

B. 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				
12	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047957	Zarządzanie sieciami	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047955	Usługi i aplikacje multimedialne	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	Z	15	0	0	15	15	45	3	27	75	3
18	PG_00047956	Administrowanie sieciami komputerowymi	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047958	Sieci IP	K6_U81 K6_W03 K6_U11 K6_U09 K6_W42	7	E	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
20	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	195	255	45	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	195	255	45	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053908	Hurtownie danych	K6_W01 K6_W04	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
14	PG_00053907	Architektury usług internetowych	K6_W01 K6_W04 K6_U04 K6_U09	5	Z	30	0	15	0	0	45	4	26	75	3
15	PG_00053906	Aplikacje systemów wbudowanych	K6_W04 K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
16	PG_00047880	Wizualizacja informacji	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2

D. 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				
17	PG_00047876	Systemy informacji przestrzennej	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047879	Biznes elektroniczny	K6_W03 K6_U11 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053909	Jakość oprogramowania	K6_U01 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	2	43	75	3
23	PG_00047886	Komponentowe systemy rozproszone	K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_U42	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00047885	Eksploracja danych	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00047887	Wirtualne zespoły robocze	K6_W04 K6_U06 K6_W41 K6_U42 K6_U43	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047884	Bazy wiedzy	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047883	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	K6_W03 K6_W04	6	Z	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047957	Zarządzanie sieciami	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
33	PG_00047955	Usługi i aplikacje multimedialne	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	Z	15	0	0	15	15	45	3	27	75	3

D. 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
34	PG_00047956	Administrowanie sieciami komputerowymi	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
35	PG_00047958	Sieci IP	K6_U81 K6_W03 K6_U11 K6_U09 K6_W42	7	E	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
36	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	420	330	45	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

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

115

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

8

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

6

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

2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Algorytmy i modelowanie systemów (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213
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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3

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				
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4

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				
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

B. 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				
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00048014	Programowanie lokalnych aplikacji	K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	30	30	2	18	50	2	
18	PG_00047983	Realizacja aplikacji internetowych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
19	PG_00048008	Zaawansowane techniki obiektowe	K6_W03 K6_W06 K6_U04 K6_U09 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048013	Wybrane problemy algorytmiczne i technologiczne	K6_U07 K6_U10 K6_W06	7	E	30	0	0	0	15	45	4	51	100	4
21	PG_00048004	Języki programowania na platformie .NET	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
23	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						315	0	195	240	45	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						315	0	195	240	45	795	100	930	1825	73

*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 Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5

D. 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				
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
23	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00048014	Programowanie lokalnych aplikacji	K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047983	Realizacja aplikacji internetowych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
35	PG_00048008	Zaawansowane techniki obiektowe	K6_W03 K6_W06 K6_U04 K6_U09 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048013	Wybrane problemy algorytmiczne i technologiczne	K6_U07 K6_U10 K6_W06	7	E	30	0	0	0	15	45	4	51	100	4
37	PG_00048004	Języki programowania na platformie .NET	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U04 K6_U41	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						630	90	420	315	45	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
1157. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
88. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
69. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.**Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Architektura systemów komputerowych (Profil)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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				
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4

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				
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3

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				
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047968	Projektowanie aplikacji internetowych	K6_W04 K6_U09	7	Z	15	0	0	30	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047969	Serwisy internetowe .NET	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5

B. 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				
18	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
19	PG_00047971	Narzędzia i aplikacje JEE	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
21	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	180	285	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	180	285	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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				
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
23	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

D. 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				
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047968	Projektowanie aplikacji internetowych	K6_W04 K6_U09	7	Z	15	0	0	30	0	45	3	27	75	3
33	PG_00047969	Serwisy internetowe .NET	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
34	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
35	PG_00047971	Narzędzia i aplikacje JEE	K6_U01 K6_U02	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
36	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	405	360	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
115

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Bazy danych (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4

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				
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3

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				
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047967	Projektowanie skalowalnych systemów obiektowych	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U08 K6_U43	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4

B. 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				
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047964	Aplikacje baz danych	K6_W03 K6_U07 K6_U06 K6_W41 K6_U42	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047963	Zarządzanie systemami baz danych	K6_U06 K6_U09 K6_W41 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
20	PG_00047966	Nierelacyjne bazy danych	K6_U03 K6_W41 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						285	0	240	240	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						285	0	240	240	30	795	100	930	1825	73

*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 Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3

D. 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_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047967	Projektowanie skalowalnych systemów obiektowych	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U08 K6_U43	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047964	Aplikacje baz danych	K6_W03 K6_U07 K6_U06 K6_W41 K6_U42	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047963	Zarządzanie systemami baz danych	K6_U06 K6_U09 K6_W41 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
36	PG_00047966	Nierelacyjne bazy danych	K6_U03 K6_W41 K6_W42 K6_U41	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4

D. 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				
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						600	90	465	315	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

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

115

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

8

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

6

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

2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Inteligentne systemy interaktywne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2

B. 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				
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047981	Przetwarzanie obrazów	K6_W01 K6_U07 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047982	Dokumenty cyfrowe	K6_W05 K6_W04 K6_W41 K6_U42 K6_U43	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047979	Animacja komputerowa	K6_W05 K6_U07 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047980	Projektowanie gier komputerowych	K6_W01 K6_W05 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	225	240	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	225	240	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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				
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
23	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047981	Przetwarzanie obrazów	K6_W01 K6_U07 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047982	Dokumenty cyfrowe	K6_W05 K6_W04 K6_W41 K6_U42 K6_U43	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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				
35	PG_00047979	Animacja komputerowa	K6_W05 K6_U07 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047980	Projektowanie gier komputerowych	K6_W01 K6_W05 K6_U03 K6_W41 K6_U43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	450	315	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
115

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Systemy geoinformatyczne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2

B. 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				
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047974	Podstawy kartografii cyfrowej	K6_W03 K6_K02 K6_W04 K6_U05 K6_U41	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
18	PG_00047973	Przetwarzanie danych na platformach mobilnych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047977	Systemy nawigacji satelitarnej GPS i Galileo	K6_W03 K6_W04 K6_U06 K6_U41 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_00047975	Trójwymiarowa wizualizacja danych przestrzennych	K6_W01 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						315	0	225	225	30	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						315	0	225	225	30	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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				
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
23	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047974	Podstawy kartografii cyfrowej	K6_W03 K6_K02 K6_W04 K6_U05 K6_U41	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
33	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
34	PG_00047973	Przetwarzanie danych na platformach mobilnych	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

D. 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
35	PG_00047977	Systemy nawigacji satelitarnej GPS i Galileo	K6_W03 K6_W04 K6_U06 K6_U41 K6_U43	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
36	PG_00047975	Trójwymiarowa wizualizacja danych przestrzennych	K6_W01 K6_W04 K6_U03 K6_W42 K6_U43	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						630	90	450	300	30	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
115

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH: (obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Informatyka (Kierunek) - Systemy (Strumień) - Teleinformatyka (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 213

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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
6	PG_00047642	Podstawy programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U04	1	Z	30	0	15	20	0	65	3	57	125	5
7	PG_00047641	Wytwarzanie aplikacji internetowych	K6_W03 K6_U08 K6_W41 K6_U42 K6_U43	1	E	15	0	0	15	0	30	20	50	100	4
8	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
9	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047648	Podstawy elektroniki i metrologii	K6_W05 K6_U02 K6_W06 K6_U05 K6_W42	2	Z	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
11	PG_00047650	Podstawy fizyki	K6_W02 K6_U02 K6_U05	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00047646	Matematyka dyskretna	K6_W01 K6_U01 K6_K02 K6_W41	2	Z	30	30	0	0	0	60	3	37	100	4
13	PG_00047644	Programowanie obiektowe	K6_W04 K6_U04 K6_U41	2	Z	15	0	10	30	0	55	10	35	100	4
14	PG_00047653	Układy cyfrowe	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04 K6_W42	2	Z	15	0	15	15	0	45	7	48	100	4
15	PG_00047649	Systemy operacyjne	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_W43 K6_U42	2	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047652	Algorytmy i struktury danych	K6_U01 K6_U04 K6_U09 K6_W41 K6_U43	2	E	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
17	PG_00047657	Języki programowania	K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_U41	3	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
18	PG_00047654	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00047656	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
20	PG_00047661	Fizyka współczesna	K6_W02 K6_U02 K6_U05	3	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00047655	Multimedia i interfejsy	K6_W04 K6_U04 K6_W42 K6_U41	3	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
22	PG_00047666	Bazy danych	K6_W03 K6_U07 K6_W04 K6_U06 K6_U42	3	E	30	0	15	15	0	60	26	64	150	6
23	PG_00047659	Architektura komputerów	K6_W03 K6_U02 K6_U05	3	E	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
24	PG_00047660	Podstawy analizy algorytmów	K6_W05 K6_U07 K6_W06	3	Z	15	15	0	0	0	30	15	30	75	3
25	PG_00047658	Grafika komputerowa	K6_W01 K6_U01 K6_U07 K6_W42 K6_U43	3	E	30	0	15	0	0	45	1	54	100	4
26	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
28	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
29	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
30	PG_00047663	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
32	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
33	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
35	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
36	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
37	PG_00047676	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2

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				
38	PG_00047677	Spoleczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
41	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
42	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						765	345	421	250	0	1781	221	1558	3560	140

*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

B. 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_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
2	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
3	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
4	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
6	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
7	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
9	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
10	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
11	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2

B. 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				
13	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
14	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047957	Zarządzanie sieciami	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047955	Usługi i aplikacje multimedialne	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	Z	15	0	0	15	15	45	3	27	75	3
18	PG_00047956	Administrowanie sieciami komputerowymi	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047958	Sieci IP	K6_U81 K6_W03 K6_U11 K6_U09 K6_W42	7	E	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
20	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
21	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
22	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						300	0	180	270	45	795	100	930	1825	73
WSZYSTKO						300	0	180	270	45	795	100	930	1825	73

*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 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047677	Społeczne aspekty informatyki	K6_U81 K6_W08 K6_U11 K6_K01	5	E	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – 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				
3	PG_00047686	Zarządzanie firmą informatyczną	K6_W08 K6_K01 K6_U10 K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	30	0	90	7	78	175	7

*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 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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047542	Analiza matematyczna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00053947	Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	K6_U03 K6_W43	4	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
5	PG_00047662	Przetwarzanie rozproszone	K6_W08 K6_W04 K6_U09	4	Z	15	0	30	15	0	60	4	61	125	5
6	PG_00047671	Sieci komputerowe	K6_W03 K6_W04	4	E	30	0	0	0	0	30	12	33	75	3
7	PG_00047672	Systemy wbudowane i mikroprocesory	K6_W04 K6_W06 K6_U03 K6_U04 K6_W42	4	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047664	Metody probabilistyczne w informatyce	K6_W01 K6_U01 K6_U43	4	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00047670	Platformy technologiczne	K6_U01 K6_W04 K6_W07	4	Z	15	0	30	0	0	45	15	15	75	3
10	PG_00047669	System operacyjny MAC OS X i iOS	K6_W03 K6_W04 K6_U03 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047665	Metody numeryczne	K6_W01 K6_U01 K6_U08 K6_U43	4	Z	15	0	15	15	0	45	2	28	75	3
12	PG_00047668	Sztuczna inteligencja	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	15	0	60	2	63	125	5
13	PG_00053912	Oprogramowanie systemowe	K6_W03 K6_U05	5	Z	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00053911	Administrowanie systemami komputerowymi	K6_W03 K6_W04	5	E	30	0	15	15	0	60	6	59	125	5
15	PG_00053910	Komputerowe systemy sterowania	K6_W03 K6_U07	5	Z	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
16	PG_00047892	Systemy agentowe	K6_W08 K6_U11 K6_U09	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047891	Konstrukcja kompilatorów	K6_W03 K6_U03	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

D. 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				
18	PG_00047893	Struktury baz danych	K6_W03 K6_W04	5	Z	15	0	0	15	0	30	6	14	50	2
19	PG_00053894	Inżynieria oprogramowania	K6_W06 K6_U03 K6_U09 K6_W42 K6_U43	5	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
21	PG_00047674	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U06 K6_U09 K6_U42	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00053913	Mobilne systemy operacyjne	K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
23	PG_00047898	Systemy telekomunikacyjne	K6_W03 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
24	PG_00047897	Inżynieria systemów programowalnych	K6_W03 K6_W05 K6_W04 K6_U03 K6_W42	6	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
25	PG_00047895	Zaawansowane architektury komputerów	K6_W04 K6_U41	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00047896	Lokalne sieci bezprzewodowe	K6_W01 K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
27	PG_00047899	Sieci korporacyjne	K6_W03 K6_W04	6	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
28	PG_00053895	Zarządzanie bezpieczeństwem sieci	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	6	E	15	0	30	0	0	45	1	29	75	3
29	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
30	PG_00047679	Realizacja projektu informatycznego	K6_W05 K6_U07 K6_U11 K6_K03 K6_U03	6	E	15	0	0	15	0	30	7	38	75	3
31	PG_00047684	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
32	PG_00047957	Zarządzanie sieciami	K6_W03 K6_U09 K6_W43 K6_U42	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
33	PG_00047955	Usługi i aplikacje multimedialne	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	Z	15	0	0	15	15	45	3	27	75	3
34	PG_00047956	Administrowanie sieciami komputerowymi	K6_U03 K6_U04 K6_W42 K6_W43	7	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4

D. 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
35	PG_00047958	Sieci IP	K6_U81 K6_W03 K6_U11 K6_U09 K6_W42	7	E	30	0	0	15	0	45	4	51	100	4
36	PG_00047954	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
37	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						615	90	405	345	45	1500	175	1525	3200	128

*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
5385	213
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2576
KONSULTACJI	321
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2920
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	54,22%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
115

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

10. **WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:**

- zdołać 213 punktów ECTS poprzez zaliczenie przedmiotów przewidzianych w planie studiów,
- wykonać inżynierski projekt dyplomowy i uzyskać za ten projekt pozytywne oceny opiekuna i recenzenta,
- zdać inżynierski egzamin dyplomowy w terminie wyznaczonym przez dziekana.

11. KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)
- VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENTÓW**
- VII. PLAN STUDIÓW** prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)
- VIII. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW** (w załączeniu)