



7	SEMMGR1	Seminarium magisterskie I	Z	15					15	4		15	4						
8	SEMMGR2	Seminarium magisterskie II	Z	30					30	3					30	3			
9	SEMMGR3	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	45					45	10							45	10	
10	WMJA	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30					2							30		2
11	MO	Moduł ogólnouczelniany humanistyczny	Z	20	20					3							20		3
<b>RAZEM C:</b>				<b>254</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>79</b>	<b>9</b>	<b>55</b>	<b>85</b>	<b>20</b>
<b>RAZEM SEMESTRY (A+B+C)</b>				<b>819</b>	<b>290</b>	<b>9</b>	<b>430</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>250</b>	<b>30</b>	<b>309</b>	<b>30</b>	<b>260</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM</b>											<b>819</b>								

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku .....Informatyka.....

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu ..... 18 czerwca 2015

\*) W tabeli B ze względu na duże zróżnicowanie rodzaju 335 godzin na poszczególnych ścieżkach kształcenia przedstawiono uśredniony rozdział tych godzin na semestry 1, 2 i 3 a uszczegółowione ścieżki kształcenia znajdują się w Dodatku 1.

\*\*) W tabeli B ze względu na duże zróżnicowanie rodzaju 120 godzin przedstawiono uśredniony rozdział tych godzin na semestry 2 i 3. a lista modułów do wyboru znajduje się w Dodatku 2.

\*\*\*) Wskazany moduł społeczny

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)



ŚCIEŻKA III - Inżynieria Jakości Oprogramowania										Razem ECTS	I rok						II rok			
Lp	kody	Nazwa przedmiotu	E/Z	Razem	w tym						semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
					wykłady	ćwicz.	laborat.	konver.	semin.		wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	
1	AUWPTOPR	Automatyzacja w procesie tworzenia oprogramowania	Z	30	10		20			3	10	20	3							
2	TECHOPT	Techniki optymalizacyjne	E	30	10		20			3	10	20	3							
3	ZPROGOB	Zaawansowane programowanie obiektowe	Z	30	10		20			2	10	20	2							
4	AUCZMASZ	Algorytmy uczenia maszynowego	E	30	10		20			4	10	20	4							
5	BEZPSINF	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	20	10		10			1	10	10	1							
6	PROGWSP	Programowanie współbieżne	E	35	15		20			4				15	20	4				
7	MINTOBL	Metody inteligencji obliczeniowej	E	40	20		20			3				20	20	3				
8	PROGDKLA	Języki deklaratywne	Z	30	20		10			3				20	10	3				
9	PZUMETZW	Programowanie z użyciem metodyk zwinnych	Z	30	10		20			3							10	20	3	
10	ZPROJOB	Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	35	10		25			3							10	25	3	
11	PROJZESP	Projekt zespołowy	Z	25			25			1								25	1	
<b>RAZEM :</b>				<b>335</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>7</b>	

08-IN-GWK-N2- kod ścieżki (dodaj kod przedmiotu)

ŚCIEŻKA IV - Grafika i Wizualizacja Komputerowa										Razem ECTS	I rok						II rok			
Lp	kody	Nazwa przedmiotu	E/Z	Razem	w tym						semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
					wykłady	ćwicz.	laborat.	konver.	semin.		wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	
1	GEOMOBL	Geometria obliczeniowa	Z	30	10		20			3				10	20	3				
2	SSWIZDAN	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	30	10		20			3				10	20	3				
3	INTGRAFK	Inteligentna grafika komputerowa	E	30	10		20			3	10	20	3							
4	GRNIEFOT	Grafika niefotorealistyczna	Z	30	10		20			3	10	20	3							
5	TPRZVIDE	Techniki przetwarzania video	E	30	10		20			3	10	20	3							
6	PROKGRAF	Programowanie kart graficznych	Z	30	10		20			3							10	20	3	
7	GRWUMOB	Grafika w urządzeniach mobilnych	Z	40	20		20			3							20	20	3	
8	WYKMON	Wykład monograficzny	Z	30	30					2	30		2							
9	PROJSPEC1	Projekt specjalizacyjny I	Z	20			20			2		20	2							
10	PROJSPEC2	Projekt specjalizacyjny II	Z	20			20			2					20	2				
11	PROJSPEC3	Projekt specjalizacyjny III	Z	15			15			1								15	1	
12	PSILGR3D	Projektowanie silników graficznych 3D	Z	30	10		20			2				10	20	2				
<b>RAZEM :</b>				<b>335</b>	<b>120</b>		<b>215</b>			<b>30</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	

08-IN-BIO-N2- kod ścieżki (dodaj kod przedmiotu)

ŚCIEŻKA V– Informatyka dla Inżynierów Biomedycznych										Razem ECTS	I rok						II rok			
Lp	kody	Nazwa przedmiotu	E/Z	Razem	w tym						semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
					wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.		wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	
1	ZSKISERW	Zarządzanie sieciami komputerowymi i serwerami	Z	30	10		20			3	10	20	3							
2	BUDIAGSK	Budowa i diagnostyka sprzętu komputerowego	Z	30	0		30			2		30	2							
3	PWJJAVA	Programowanie w języku Java	E	30	10		20			3	10	20	3							
4	BEZPSKOM	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	Z	20	0		20			2		20	2							
5	ADMISI	Administrowanie systemami informatycznymi	Z	30	10		20			3	10	20	3							
6	ZTECHPRO	Zaawansowane techniki programowania	Z	30	0		30			2					30	2				
7	TMOBIWEB	Technologie mobilne i webowe	Z	30	10		20			3				10	20	3				
8	TSERWII	Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	30	10		20			3				10	20	3				
9	ZESPROSP	Zespołowy projekt specjalizacyjny	Z	15	0		15			2					15	2				
10	SBDISBD	Specjalistyczne bazy danych i systemy bazodanowe	E	45	15		30			4							15	30	4	
11	GRKIMULT	Grafika komputerowa i multimedia	Z	45	15		30			3							15	30	3	
<b>RAZEM :</b>				<b>335</b>	<b>80</b>		<b>255</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>85</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>7</b>	

## Dodatek 2. MODUŁY DO WYBORU (obowiązują w 2 i 3 semestrze)

08-IN-N2- kod kierunku (dodaj kod przedmiotu)

MODUŁY DO WYBORU *										Razem ETCS
Lp	kody	Nazwa przedmiotu	E/Z	Razem	w tym					
					wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.	
1	WHURDAN	Hurtownie danych	Z	30	10		20			3
2	APTWMZ	Automatyzacja procesu testowania w metodykach zwinnych	Z	30	10		20			3
3	WINGRKOM	Interaktywna grafika komputerowa	Z	30	10		20			3
4	WPPSYBIO	Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	30	10		20			3
5	WZMPAOBR	Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	30	10		20			3
6	WNWWWYTOP	Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	30	10		20			3
7	WGEOMOBL	Geometria obliczeniowa	Z	30	10		20			3
8	WSSWIZDA	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	30	10		20			3
9	WUZYTSI	Użyteczność systemów informatycznych	Z	30	10		20			3
10	WJPHASKE	Język programowania – Haskell	Z	30	10		20			3

\* Student wybiera moduły, które nie występują w jego ścieżce kształcenia.