

**Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach**  
**Kierunek Informatyka**

studia drugiego stopnia  
 studia stacjonarne  
 od roku akademickiego 2015/2016

08-IN-S2- kod kierunku (dodaj kod przedmiotu)

**A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH**

Lp	kody	Nazwa modułu	E/Z	Razem	forma zajęć					Razem ECTS	I rok			II rok					
					semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.								
							ECTS				ECTS			ECTS					
1				0						0									
<b>RAZEM B:</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH**

Lp	kody	Nazwa modułu	E/Z	Razem	forma zajęć					Razem ECTS	I rok			II rok					
					semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.								
					wykt.	ćwic.	labolat.	wykt.	ćwic.		ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS					
1	PARPROGR	Paradygmaty programowania	E	60	30		30			5	30	30	5						
2	ZASDAN	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30		30			5	30	30	5						
3	PKSIECIK	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10		20			2				10	20	2			
4		Moduły w ramach ścieżek kształcenia *		525	195		330			30	120	120	13	45	120	10	30	90	7
5		Moduł do wyboru I, II, III, IV **		180	60		120			12				45	90	9	15	30	3
				<b>855</b>	<b>325</b>	<b>0</b>	<b>530</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>230</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>10</b>

**C INNE WYMAGANIA**

Lp	kody	Nazwa modułu	E/Z	Razem	forma zajęć					Razem ECTS	I rok			II rok					
					semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.								
					wykt.	ćwic.	labolat.	wykt.	ćwic.		ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS					
1	WF	Wychowanie fizyczne	Z	30		30				1					30	1			
2	OWPRZEM	Ochrona własności przemysłowej***	Z	30	10		20			3	10	20	3						
3	ZZESPPRO	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10		20			2				10	20	2			
4	ZPRZINF	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10		20			2							10	20	2

5	PRACMGR1	Pracownia magisterska I	Z	30			30			3				30	3				
6	PRACMGR2	Pracownia magisterska II	Z	30			30			3							30	3	
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	30	30					3							30	3	
<b>RAZEM C:</b>				<b>330</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>110</b>	<b>9</b>	<b>70</b>	<b>95</b>	<b>20</b>
<b>RAZEM SEMESTRY (A+B+C)</b>				<b>1 185</b>	<b>415</b>	<b>30</b>	<b>650</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>330</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM</b>											<b>1 185</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 525 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 180 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)

## Dodatek 1. ŚCIEŻKI KSZTAŁCENIA - studia stacjonarne drugiego stopnia

08-IN-ISI-S2- kod ścieżki (dodaj kod przedmiotu)

ŚCIEŻKA I - Inteligentne Systemy Informatyczne										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.		wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
1	PROGSRAD	Programowanie w środowiskach RAD	Z	60	30		30				3	30	30	3						
2	PROJPRINT	Projektowanie rozwiązań internetowych	Z	60	15		45				3	15	45	3						
3	PBAZDAN	Programowanie baz danych	Z	45	15		30				3				15	30	3			
4	ALGSZINT	Algorytmy sztucznej inteligencji	E	45	15		30				3				15	30	3			
5	EKSPLODA	Eksploracja danych	Z	45	15		30				3				15	30	3			
6	SYSWDEC	Systemy wspomagania decyzji	Z	60	30		30				4	30	30	4						
7	TESTWOPR	Testowanie i weryfikacja oprogramowania	Z	30			30				1				30	1				
8	PRURZMOB	Programowanie urządzeń mobilnych	E	60	15		45				3	15	45	3						
9	BEZPSI	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	45	15		30				3						15	30	3	
10	MAIMSYST	Metody analizy i modelowania systemów	Z	30			30				1							30	1	
11	ANALDWBI	Analiza danych w biznesie	Z	45	15		30				3						15	30	3	
<b>RAZEM :</b>				<b>525</b>	<b>165</b>		<b>360</b>				<b>30</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>7</b>

08-IN-IIN-S2- kod ścieżki (dodaj kod przedmiotu)

ŚCIEŻKA II - Inżynieria Internetu										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.		wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
1	MISSIEC	Mikrokomputery i sprzęt sieciowe	Z	60	15		45				3	15	45	3						
2	ADMSEWU	Administrowanie serwerami usług	Z	45	15		30				3				15	30	3			
3	NTECHMOB	Nowoczesne technologie mobilne	E	60	15		45				4				15	45	4			
4	INZOBLRW	Inżynieria obliczeń równoległych	Z	45	15		30				2	15	30	2						
5	BEZAPLFB	Bezpieczeństwo aplikacji front-end i back-end	E	45	15		30				3	15	30	3						
6	KIASIEHY	Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z	45			45				3							45	3	
7	WMEKSPDA	Wybrane metody eksploracji danych	Z	45	15		30				2	15	30	2						
8	UANKLOBL	Uruchomienie aplikacji na klastrze obliczeniowym	Z	30			30				2							30	2	
9	APLINTER	Aplikacje internetowe	Z	60	15		45				3				15	45	3			
10	BEZSSSENS	Bezprzewodowe sieci sensorowe	Z	45	15		30				2						15	30	2	
11	PROTSIEC	Protokoły Internetowe	E	45	15		30				3	15	30	3						
<b>RAZEM :</b>				<b>525</b>	<b>135</b>		<b>390</b>				<b>30</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	<b>7</b>

08-IN-IJO-S2- kod ścieżki (dodaj kod przedmiotu)

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.	konwer.	semin.		wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
1	AUWPTOPR	Automatyzacja w procesie tworzenia oprogramowania	Z	60	30		30				3	30	30	3						
2	TECHOPT	Techniki optymalizacyjne	E	45	15		30				3	15	30	3						

3	ZPROGOB	Zaawansowane programowanie obiektowe	Z	45	15		30			2	15	30	2						
4	AUCZMASZ	Algorytmy uczenia maszynowego	E	60	30		30			4	30	30	4						
5	BEZPSINF	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	30	15		15			1	15	15	1						
6	PROGWSP	Programowanie współbieżne	E	60	30		30			4				30	30	4			
7	MINTOBL	Metody inteligencji obliczeniowej	E	60	30		30			3				30	30	3			
8	PROGDKLA	Języki deklaratywne	Z	45	30		15			3				30	15	3			
9	PZUMETZW	Programowanie z użyciem metod zwrotnych	Z	45	15		30			3							15	30	3
10	ZPROJOB	Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	45	15		30			3							15	30	3
11	PROJZESP	Projekt zespołowy	Z	30			30			1								30	1
<b>RAZEM :</b>				<b>525</b>	<b>225</b>		<b>300</b>			<b>30</b>	<b>105</b>	<b>135</b>	<b>13</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>7</b>

08-IN-GWK-S2- 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.	konwer.	semin.		wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
1	GEOMOBL	Geometria obliczeniowa	Z	45	15		30			3				15	30	3			
2	SSWIZDAN	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	45	15		30			3				15	30	3			
3	INTGRAFK	Inteligentna grafika komputerowa	E	60	15		45			3	15	45	3						
4	GRNIEFOT	Grafika niefotorealistyczna	Z	45	15		30			3	15	30	3						
5	TPRZVIDE	Techniki przetwarzania video	E	60	15		45			3	15	45	3						
6	PROKGRAF	Programowanie kart graficznych	Z	60	15		45			3							15	45	3
7	GRWUMOB	Grafika w urządzeniach mobilnych	Z	45	15		30			3							15	30	3
8	WYKMON	Wykład monograficzny	Z	30	30					2	30		2						
9	PROJSPEC1	Projekt specjalizacyjny I	Z	45			45			2		45	2						
10	PROJSPEC2	Projekt specjalizacyjny II	Z	30			30			2				30	2				
11	PROJSPEC3	Projekt specjalizacyjny III	Z	15			15			1							15		1
12	PSILGR3D	Projektowanie silników graficznych 3D	Z	45	15		30			2				15	30	2			
<b>RAZEM :</b>				<b>525</b>	<b>150</b>		<b>375</b>			<b>30</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>7</b>

08-IN-BIO-S2- 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.		wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
1	ZKISERW	Zarządzanie sieciami komputerowymi i serwerami	Z	45	15		30			3	15	30	3						
2	BUDIAGSK	Budowa i diagnostyka sprzętu komputerowego	Z	45	0		45			2		45	2						
3	PWJJAVA	Programowanie w języku Java	E	60	15		45			3	15	45	3						
4	BEZPSKOM	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	Z	45	0		45			2		45	2						
5	ADMISI	Administrowanie systemami informatycznymi	Z	45	15		30			3	15	30	3						
6	ZTECHPRO	Zaawansowane techniki programowania	Z	45	0		45			2				45	2				
7	TMOBIWEB	Technologie mobilne i webowe	Z	45	15		30			3				15	30	3			
8	TSERWII	Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	45	15		30			3				15	30	3			
9	ZESPROSP	Zespołowy projekt specjalizacyjny	Z	30	0		30			2				30	2				
10	SBDISBD	Specjalistyczne bazy danych i systemy bazodanowe	E	60	15		45			4							15	45	4
11	GRKIMULT	Grafika komputerowa i multimedia	Z	60	15		45			3							15	45	3
<b>RAZEM :</b>				<b>525</b>	<b>105</b>		<b>420</b>			<b>30</b>	<b>45</b>	<b>195</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>7</b>

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

08-IN-S2- kod kierunku (dodaj kod przedmiotu)

MODUŁY DO WYBORU *										Razem ETCS	Semestr **
Lp	kody	Nazwa przedmiotu	E/Z	Razem	w tym						
					wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.		
1	WHURDAN	Hurtownie danych	Z	45	15		30			3	2,3
2	APTWMZ	Automatyzacja procesu testowania w metodykach zwinnych	Z	45	15		30			3	2,3
3	WEKSPDAN	Eksploatacja danych	Z	45	15		30			3	2
4	WPROBAZD	Programowanie baz danych	Z	45	15		30			3	2
5	WINGRKOM	Interaktywna grafika komputerowa	Z	45	15		30			3	2,3
6	WPPSYBIO	Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	45	15		30			3	2,3
7	WADSUSLU	Administrowanie serwerami usług	Z	45	15		30			3	2
8	WKIASHYB	Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z	45			45			3	3
9	WTSININT	Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	45	15		30			3	2
10	WTMOBWEB	Technologie mobilne i webowe	Z	45	15		30			3	2
11	WZMPAOBR	Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	45	15		30			3	2,3
12	WNWWYTOP	Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	45	15		30			3	2,3
13	WMODANSY	Modelowanie i analiza systemów	Z	45	15		30			3	3
14	WGRCZRZE	Grafika czasu rzeczywistego	Z	45	15		30			3	3
15	WGEOMOBL	Geometria obliczeniowa	Z	45	15		30			3	2
16	WSSWIZDA	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	45	15		30			3	2
17	WUZYTSI	Użyteczność systemów informatycznych	Z	45	15		30			3	2,3
18	WZPROJOB	Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	45	15		30			3	3
19	WJPHASKE	Język programowania – Haskell	Z	45	15		30			3	2,3
20	PROGDKLA	Języki deklaratywne	Z	45	30		15			3	2
21											

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

\*\*W przypadku niektórych modułów został narzucony semestr zgodny z siatką ścieżek kształcenia.