PLAN STUDIÓW DLA KIERUNKU **INFORMATYKA**
STUDIA: **INŻYNIERSKIE**
TRYB STUDIÓW: **STACJONARNE**

Zatwierdzono na Radzie Wydziału
w dniu 11 czerwca 2015 r.
Zmiany w organizajcji III roku
zatwierdzono w dniu 12
października 2017 roku

Obowiązuje od naboru na rok akademicki 2015/2016

Lp.	Nazwa przedmiotu	Egzamin po semestrze	Godziny zajęć						Tygodniowy rozkład godzin zajęć																								Punkty ECTS	Punkty ECTS semestralnie						
				w tym:					I rok						II rok							III rok									IV rok								
									semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				semestr 5				semestr 6					semestr 7								
			Razem	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminaria	projekt/ konwersatoria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	wykład	ćwiczenia	laboratroria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	projekt	wykład	ćwiczenia	laboratoria	projekt	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminarium	projekt	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminarium		Semestr 1	Semestr 2	Semestr 3	Semestr 4	Semestr 5	Semestr 6	Semestr 7
A. Przedmioty kształcenia ogólnego																																									
1	Wychowanie fizyczne		60		60											2			2																2			1	1			
2	Język angielski	2	60		60					2			2																						4	2	2					
3	Język obcy II*	4	60		60											2			2																4			2	2			
4	Przedmiot ogólnouczelniany**		30	30														2																	2				2			
5	Podstawy przedsiębiorczości		30	15	15													1	1																3				3			
6	Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych**		30	30																											2				2							2
	RAZEM godzin / punktów ECTS		**270**	**75**	**195**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**4**	**0**	**3**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**17**							
B. Przedmioty kształcenia podstawowego																																									
7	Analiza matematyczna	1	75	30	45				2	3																									6	6						
8	Algebra liniowa z geometrią analityczną	1	60	30	30				2	2																									5	5						
9	Elementy logiki i teorii mnogości		45	15	30				1	2																									4	4						
10	Matematyka dyskretna		45	15	30							1	2																						4		4					
11	Metody probabilistyczne i statystyka		60	30	30							2	2																						5		5					
12	Elementy fizyki	2	30	15		15						1		1																					2		2					
13	Podstawy elektrotechniki i elektroniki		45	15		30						1		2																					4		4					
	RAZEM godzin / punktów ECTS		**360**	**150**	**165**	**45**	**0**	**0**	**5**	**7**	**0**	**5**	**4**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**							
C. Przedmioty kształcenia kierunkowego																																									
14	Podstawy programowania	1	60	30		30			2		2																								5	5						
15	Algorytmy i struktury danych	3	90	45	15	30						1	1		2		2																		6		2	4				
16	Technika cyfrowa		45	15		30			1		2																								4	4						
17	Architektura systemów komputerowych	3	60	30		30						1		1	1		1																		5		2	3				
18	Systemy operacyjne	6	105	30		75					2																2		3						8	2					6	
19	Technologie sieciowe		75	30		45												2		3															5				5			
20	Grafika i komunikacja człowiek-komputer		60	15		45																1		3											5					5		
21	Sztuczna inteligencja		60	30		30												2		2															4				4			
22	Bazy danych	4	105	45		60									2		2	1		2															9			5	4			
23	Inżynieria oprogramowania		60	30		30																2		2											5					5		
24	Języki i paradygmaty programowania		45	15		30																					1		2						4						4	
25	Problemy społeczne i zawodowe informatyki		30	15	15													1	1																2				2			
	RAZEM godzin / punktów ECTS		**795**	**330**	**30**	**435**	**0**	**0**	**3**	**0**	**6**	**2**	**1**	**1**	**5**	**0**	**5**	**6**	**1**	**7**	**0**	**3**	**0**	**5**	**0**	**3**	**0**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**							
D. Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne																																									
26	Pakiety obliczeń matematycznych i inżynierskich		8			8					0,53																								2	2						
27	Metody numeryczne		45	15	15	15									1	1	1																		4			4				
28	Modelowanie układów rzeczywistych		30			30								2																					2		2					
29	Technologie internetowe		60	30		30									2		2																		5			5				
30	Programowanie obiektowe	2	135	60		75						2		2	2		3																		11		5	6				
31	CAD w grafice		30			30								2																					2		2					
32	Język skryptowy		23	8		15												0,53		1															2				2			
33	Programowanie zespołowe		60	15		45																					1		3						5						5	
34	Zarządzanie projektami informatycznymi		30		15	15																										1	1		2							2
	RAZEM godzin / punktów ECTS		**421**	**128**	**30**	**263**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,53**	**2**	**0**	**6**	**5**	**1**	**6**	**0,53**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**35**							
	Ogólna liczba godzin / punktów ECTS z przedmiotów z grup A - D		**1846**	**683**	**420**	**743**	**0**	**0**	**8**	**9**	**6,53**	**9**	**7**	**10**	**10**	**5**	**11**	**9,53**	**6**	**8**	**0**	**3**	**0**	**5**	**0**	**4**	**0**	**8**	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**	**0**	**144**							

Lp.	Nazwa przedmiotu	Egzamin po semestrze	Godziny zajęć						Tygodniowy rozkład godzin zajęć																							Punkty ECTS	Punkty ECTS semestralnie							
				w tym:					I rok						II rok						III rok									IV rok									
									semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				semestr 5				semestr 6					semestr 7								
			Razem	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminaria	projekt/ konwersatoria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	wykład	ćwiczenia	laboratroria	wykład	ćwiczenia	laboratoria	projekt	wykład/ konwersatoriu	ćwiczenia	laboratoria	projekt	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminarium	projekt	wykład	ćwiczenia	laboratoria	seminarium	Punkty ECTS	Semestr 1	Semestr 2	Semestr 3	Semestr 4	Semestr 5	Semestr 6	Semestr 7	
E. Przedmioty specjalnościowe o tematyce obieralnej																																										
35	Przedmiot z Grupy 4		30	15		15												1		1															3				3				
36	Przedmiot z Grupy 2 (bez M4) Przedmiot z Grupy 6 (M4)		30	15		15																1		1											2					2			
37	Podstawy anatomii fizjologii i patofizjologii (M1) / Metody eksploracji danych (M2) / Inteligentne metody eksploracji baz danych (M3) Aplikacje internetowe I (M4)	5	60 60	30 30	30	30																2 2	2	2											5					5			
38	Diagnostyka medyczna wspomagana komputerowo (M1)/ Przedmiot z Grupy 1 (M2, M3) Metodologia badań socjologicznych w zastosowaniach (M4)		45	15		30																				1		2							4						4		
39a	System organizacji służby zdrowia (M1)		15	15																		1													1					1			
	Aparatura medyczna i pomiarowa (M1)		45	15		30																1		2											4					4			
39b	Badania operacyjne (M2) / Bezpieczeństwo systemów informatycznych (M3) Tworzenie GUI (M4)	5	60	30		30																2		2											5					5			2,5
40	Medyczne systemy informatyczne (M1) / Komputerowe narzędzia eksploracji danych (M2) / Zarządzanie bazami danych (M3) Aplikacje internetowe II (M4)	6	60	30		30																				2		2							5						5		
41	Przedmiot z Grupy 1 (M1) / ISWD dla urządzeń mobilnych (M2) / Bazy danych dla urządzeń mobilnych (M3) Przedmiot z Grupy 5 (M4)		45	15		30																									1		2		4							4	
42	Systemy telemedyczne (M1) / Specjalistyczne zastosowania ISWD (M2) / Hurtownie danych (M3) Bezpieczeństwo systemów informatycznych (M4)	7	45	15		30																									1		2		4							4	
43	Bioinformatyka lub przedmiot z Grupy 3 (M1) / Przedmiot z Grupy 3 (M2, M3) Przedmiot z Grupy 7 (M4)		45		15	30																				1		2							4						4		
44	Projekt inżynierski I		15					15													1														2				2				
45	Projekt inżynierski II		15					15																	1										2					2			
46	Seminarium dyplomowe		60				60																						2					2	5						2	3
	Przygotowanie pracy dyplomowej		0																																15							15
	Praktyka***		160																																6						6		
	RAZEM godzin / punktów ECTS		510	165	45	210	60	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	2	5	1	4	0	6	2	0	2	0	4	2	66								
	Ogólna liczba godzin / punktów ECTS		**2356**	**848**	**465**	**953**	**60**	**30**	**8**	**9**	**6,53**	**9**	**7**	**10**	**10**	**5**	**11**	**9,53**	**6**	**9**	**1**	**10**	**2**	**10**	**1**	**8**	**0**	**14**	**2**	**0**	**4**	**1**	**5**	**2**	**210**	**30**	**30**	**30**	**30**	**24**	**36**	**30**
	Ogólna liczba godzin tygodniowo								**23,53**			**26**			**26**			**25,53**				**23**				**24**					**12**											

UWAGI DO SIATEK STUDIÓW INŻYNIERSKICH

Studia kończą się egzaminem dyplomowym i uzyskaniem tytułu inżyniera na kieruku informatyka w specjalności:

a) **Informatyka w medycynie** - pod warunkiem wyboru modułu specjalnościowego M1
b) **Inteligentne systemy wspomagania decyzji** - pod warunkiem wyboru modułu specjalnościowego M2
c) **Bazy danych** - pod warunkiem wyboru modułu specjalnościowego M3
d) **Aplikacje internetowe** - pod warunkiem wyboru modułu specjalnościowego M4

Na początku pierwszego semestru obligatoryjne jest szkolenie z BHP
Oznaczenia:
* Może być kontynuacją j. angielskiego
** Przedmiot obieralny
*** Praktykę można realizować na III roku studiów. Jej zaliczenie przypisane jest do semestru szóstego. Student ma możliwość odbycia praktyki we wcześniejszym terminie za zgodą Kierownika kierunku Informatyka.

Grupy przedmiotów obieralnych:

Moduł M1: Informatyka w medycynie

Podstawy anatomii, fizjologii i patofizjologii	30 w + 30 ćw	5 pkt
Aparatura medyczna i pomiarowa	15 w + 30 lab	4 pkt
Diagnostyka medyczna wspomagana komputerowo	15 w + 30 lab	4 pkt
System organizacji służby zdrowia	15 w	1 pkt
Medyczne systemy informatyczne	30 w + 30 lab	5 pkt
Systemy telemedyczne	15 w + 30 lab	4 pkt
Razem	270 godzin	23 pkt ECTS

Moduł M2: Inteligentne metody wspomagania decyzji

Metody eksploracji danych	30 w + 30 lab	5 pkt
Badania operacyjne	30 w + 30 lab	5 pkt
Komputerowe narzędzia eksploracji danych	15 w + 30 lab	4 pkt
ISWD dla urządzeń mobilnych	30 w + 30 lab	5 pkt
Specjalistyczne zastosowania ISWD	15 w + 30 lab	4 pkt
Razem	270 godzin	23 pkt ECTS

Moduł M3: Bazy danych

Inteligentne metody eksploracji baz danych	30 w + 30 lab	5 pkt
Bezpieczeństwo systemów informatycznych	30 w + 30 lab	5 pkt
Zarządzanie bazami danych	30 w + 30 lab	5 pkt
Bazy danych dla urządzeń mobilnych	15 w + 30 lab	4 pkt
Hurtownie danych	15 w + 30 lab	4 pkt
Razem	270 godzin	23 pkt ECTS

Moduł M4: Aplikacje internetowe

Tworzenie GUI	30 w + 30 lab	5 pkt
Metodologia badań socjologicznych w zastosowaniach	15 w + 30 lab	4 pkt
Bezpieczeństwo systemów informatycznych	15 w + 30 lab	4 pkt
Aplikacje internetowe I	30 w + 30 lab	5 pkt
Aplikacje internetowe II	30 w + 30 lab	5 pkt
Razem	270 godzin	23 pkt ECTS

W grupach Grupa 1 - Grupa 7 przedmiotów o tematyce obieralnej podano nazwy przykładowych przedmiotów
Każdy przedmiot obieralny może zostać wybrany co najwyżej raz

Grupa 1	przykładowe przedmioty: Techniki multimedialne, Techniczne podstawy multimediów
Grupa 2	przykładowe przedmioty: Systemy informatyczne w przedsiębiorstwach (konwersatorium), Aplikacje internetowe, Technologie sieciowe II
Grupa 3	przykładowe przedmioty: Administrowanie sieciami komputerowymi, Holografia cyfrowa, Systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
Grupa 4	przykładowe przedmioty: Systemy wbudowane / Elementy robotyki
Grupa 5	przykładowe przedmioty: Programowanie aplikacji na urządzenia mobilne, Projektowanie usług w chmurze komputerowej
Grupa 6	przykładowe przedmioty: Zastosowania informatyki w pracy grupowej, Technologie sieciowe-społeczeństwo-kultura
Grupa 7	przykładowe przedmioty: Marketing internetowy, Techniki socjologiczne przy tworzeniu gier komputerowych

Przedmioty do wyboru:	przypisane im punkty ECTS
- część E planu studiów	66 pkt
- Język obcy II	4 pkt
- Przedmiot społeczny lub humanistyczny	2 pkt
- Przedmiot ogólnouczelniany	2 pkt
Razem	74 pkt ECTS