

# PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **INFORMATYKA**  
 profil kształcenia: praktyczny  
 stopień: I (studia inżynierskie)  
 forma studiów: stacjonarne  
 specjalność: **INFORMATYKA STOSOWANA**  
 od roku akademickiego: 2020/2021  
 czas trwania studiów: 7 semestrów

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS	
			Liczba godzin				godzin:			ECTS:
			wykłady	konw/ćw/sem	labor. inf.	Razem				
I	1	Podstawy informatyki	14	14		28		Z	2	
		Analiza matematyczna I	28	28		56		E	5	
		Fizyka	28	28		56		Z	5	
		Logika w informatyce	14	14		28		Z	2	
		Matematyka dyskretna	28	28		56		Z	4	
		Architektura systemów komputerowych	14		14	28		Z	2	
		Języki programowania I	14		42	56		Z	4	
		Repetitorium z matematyki		28		28		Z	1	
		Aplikacje internetowe			14	14		Z	1	
		Interfejsy użytkownika			14	14		Z	1	
	Podstawy przedsiębiorczości	10			10		Z	1		
	Kultura języka polskiego	14			14		Z	1		
	<b>semestr 1:</b>			<b>godzin:</b>			<b>388</b>	<b>ECTS:</b>	<b>29</b>	
	2	Analiza matematyczna II	28	28		56		E	5	
		Algorytmy i struktury danych I	14		14	28		Z	2	
		Algebra liniowa z geometrią analityczną	28	28		56		E	5	
		Systemy operacyjne	28		28	56		E	5	
		Języki programowania II	14		42	56		E	5	
		Podstawy elektrotechniki i elektroniki	14		28	42		Z	3	
Komputerowe laboratorium matematyczne				14	14		Z	1		
Ochrona własności intelektualnej		10			10		Z	1		
Lektorat – język angielski I			60		60		Z	2		
Moduł zajęć wybieralnych					28**		Z	2		
<b>semestr 2:</b>			<b>godzin:</b>			<b>406</b>	<b>ECTS:</b>	<b>31</b>		
II	3	Sieci komputerowe	28		28	56		E	5	
		Systemy baz danych	14		28	42		E	4	
		Metody probabilistyczne i statystyka	28	18	10	56		Z	4	
		Języki programowania III	14		14	28		E	3	
		Podstawy techniki cyfrowej	14		28	42		Z	3	
		Podstawy grafiki komputerowej	28		28	56		Z	4	
		Lektorat – język angielski II		60		60		Z	2	
		Lektorat – język angielski II				0		E	3	
		Wychowanie fizyczne		30		30		Z	0	
		Moduł zajęć wybieralnych				0		Z	0	
<b>semestr 3:</b>			<b>godzin:</b>			<b>370</b>	<b>ECTS:</b>	<b>28</b>		
II	4	Systemy wbudowane	14		28	42		Z	3	
		Inżynieria oprogramowania	28		28	56		E	5	
		Algorytmy i struktury danych II	14		28	42		E	4	
		Metody numeryczne			28	28		Z	2	
		Wychowanie fizyczne		30		30		Z	0	
		Moduł zajęć specjalizacyjnych				126(140*)		Z/E	13	
		Moduł zajęć wybieralnych				84**		Z	6	
<b>semestr 4:</b>			<b>godzin:</b>			<b>408(422*)</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>		
III	5	Modelowanie i symulacje komputerowe			28	28		Z	3	
		Podstawy sztucznej inteligencji AI	14		28	42		E	5	
		Sterowanie komputerowe i robotyka	14		42	56		Z	4	
		Moduł zajęć specjalizacyjnych				140		Z/E	12	
		Moduł zajęć wybieralnych				84**		Z	6	
		<b>semestr 5:</b>			<b>godzin:</b>			<b>350</b>	<b>ECTS:</b>	<b>30</b>
III	6	Ochrona danych	14		28	42		E	4	
		Historia nauk przyrodniczych	14			14		Z	1	
		Praktyki lokalne - projekt grupowy			28	28		Z	8	
		Seminarium dyplomowe		14		14		Z	1	
		Moduł zajęć specjalizacyjnych				140(126*)		Z/E	12	
		Moduł zajęć wybieralnych				84**		Z	7	
<b>semestr 6:</b>			<b>godzin:</b>			<b>322(308*)</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>		
IV	7	Etyka i kodeks postępowania w informatyce	14			14		Z	1	
		Praktyki zewnętrzne (3 miesiące)						Z	8	
		Seminarium dyplomowe		28		28		Z	2	
		Moduł zajęć specjalizacyjnych				42		Z/E	5	
		Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				0		E	14	
		Moduł zajęć wybieralnych				28**		Z	2	
		<b>semestr 7:</b>			<b>godzin:</b>			<b>112</b>	<b>ECTS:</b>	<b>32</b>
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>			<b>godzin:</b>			<b>2356</b>	<b>ECTS:</b>	<b>216</b>		

Obowiązkowe szkolenia w I semestrze:

szkolenie biblioteczne; szkolenie BHP i ergonomii;  
 szkolenie z ochrony własności intelektualnej.

\* Liczba godzin dla specjalizacji B

\*\* Orientacyjna liczba godzin zależna od wyboru przedmiotów

## Moduły specjalizacji

Moduł specjalizacji A

### Systemy i aplikacje mobilne

dr Artur Hłobaż

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu				
			Liczba godzin			Forma zaliczenia	ECTS
			wykłady	labor. inf.	Razem		
II	4	Programowanie klient-serwer	14	28	42	E	5
		Systemy mobilne	14	28	42	E	5
		Programowanie wieloplatformowe w Javie	14	28	42	Z	3
III	5	Projektowanie aplikacji mobilnych	14	28	42	Z	3
		Programowanie wieloplatformowe w Qt	14	28	42	E	4
		Rozproszone bazy danych	28	28	56	E	5
	6	XML	14	28	42	E	4
		Mobilne interfejsy użytkownika	14	42	56	E	5
7	Programowanie w systemie Android	14	28	42	Z	3	
IV	7	Programowanie gier na urządzenia mobilne		42	42	Z	5
<b>Moduł specjalizacji A:</b>			<b>godzin:</b>	<b>448</b>	<b>ECTS:</b>	<b>42</b>	

Moduł specjalizacji B

### Algorytmy i programowanie

dr hab. Paweł Kowalczyk, prof. UŁ

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu				
			Liczba godzin			Forma zaliczenia	ECTS
			wykłady	labor. inf.	Razem		
II	4	Programowanie zaawansowane I	14	28	42	E	5
		Programowanie układów cyfrowych		42	42	Z	3
		Programowanie grafiki komputerowej		56	56	Z	5
III	5	Zaawansowane metody obliczeniowe	14	42	56	E	4
		Programowanie zaawansowane II		42	42	Z	5
	Złożoność obliczeniowa algorytmów	14	28	42	Z	3	
	6	Programowanie i wizualizacja interfejsów	14	28	42	Z	4
		Programowanie aplikacji w ASP.NET		42	42	Z	3
7	Programowanie GUI	14	28	42	E	5	
IV	7	Języki skryptowe		14	14	Z	2
		Multimedia – cyfrowe przetwarzanie dźwięku		28	28	Z	3
<b>Moduł specjalizacji B:</b>			<b>godzin:</b>	<b>448</b>	<b>ECTS:</b>	<b>42</b>	

Moduł specjalizacji C

### Bazy danych i aplikacje internetowe

dr Bartosz Zieliński

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu				
			Liczba godzin			Forma zaliczenia	ECTS
			wykłady	labor. inf.	Razem		
II	4	Bazy danych I		28	28	Z	2
		PHP I		28	28	Z	3
		Programowanie wieloplatformowe w Javie	14	28	42	E	5
		Wstęp do technologii semantycznych	14	14	28	Z	3
		Bazy danych II	28	28	56	E	5
III	5	Aplikacje bazodanowe w Java EE	14	42	56	Z	4
		Podstawy platformy ASP.NET		28	28	Z	3
	6	Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej	28	28	56	E	5
		Programowanie aplikacji w ASP.NET		42	42	Z	3
		Administrowanie serwerami baz danych		14	14	Z	1
7	PHP II		28	28	Z	3	
IV	7	Eksploracja danych	14	28	42	Z	5
<b>Moduł specjalizacji C:</b>			<b>godzin:</b>	<b>448</b>	<b>ECTS:</b>	<b>42</b>	

Moduł specjalizacji D

### Administracja sieciami i systemami informatycznymi

dr Piotr Milczarski

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu				
			Liczba godzin			Forma zaliczenia	ECTS
			wykłady	labor. inf.	Razem		
II	4	Administracja systemami Microsoft Windows	14	28	42	E	5
		Administracja systemami Linux/Unix	14	28	42	E	5
		Administracja infrastrukturą sieci komputerowych	14	28	42	Z	3
III	5	Sieci bezprzewodowe	28	28	56	Z	4
		Usługa Active Directory	14	28	42	E	5
	6	Usługi katalogowe w systemach Linux/Unix	14	28	42	Z	3
		Zarządzanie usługami w Internecie	14	28	42	Z	3
		Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej	28	28	56	E	5
7	Zarządzanie ruchem sieciowym	14	28	42	E	4	
IV	7	Projektowanie sieci komputerowych	14	28	42	Z	5
<b>Moduł specjalizacji D:</b>			<b>godzin:</b>	<b>448</b>	<b>ECTS:</b>	<b>42</b>	