

# 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					
			Liczba godzin				Forma zaliczenia	ECTS
			wykłady	konw/ów/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
		Szkolenie BHP i ergonomii				0	Z	0
Szkolenie z ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego				0	Z	0		
<b>semestr 1:</b>				<b>godzin:</b>	<b>388</b>	<b>ECTS:</b>	<b>29</b>	
II	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	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		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	56		70	126	Z/E	13
		Moduł zajęć wybieralnych	28		56	84	Z	6
<b>semestr 4:</b>				<b>godzin:</b>	<b>408</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>	
II	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	56		56	112	Z/E	12
		Moduł zajęć wybieralnych	28		56	84	Z	6
<b>semestr 5:</b>				<b>godzin:</b>	<b>322</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	56		84	140	Z/E	12
		Moduł zajęć wybieralnych	28		56	84	Z	7
<b>semestr 6:</b>				<b>godzin:</b>	<b>322</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>	
IV	7	Etyka i kodeks postępowania w informatyce	14			14	Z	1
		Praktyki zewnętrzne (3 miesiące)				0	Z	8
		Seminarium dyplomowe		28		28	Z	2
		Moduł zajęć specjalizacyjnych	28		28	56	Z/E	5
		Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				0	E	14
		Moduł zajęć wybieralnych	28			28	Z	2
<b>semestr 7:</b>				<b>godzin:</b>	<b>126</b>	<b>ECTS:</b>	<b>32</b>	
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>				<b>godzin:</b>	<b>2342</b>	<b>ECTS*:</b>	<b>216</b>	

\* Suma punktów ECTS obliczona przy założeniu 5 punktów w module wybieralnym w 1. semestrze.



## 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	E	4
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	Z	3
		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 hab. Andrzej Maciołek-Niedźwiecki, prof. UŁ

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
IV	7	Administrowanie serwerami baz danych		14	14	Z	1
		PHP II		28	28	Z	3
		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
		Usługi katalogowe w systemach Linux/Unix	14	28	42	Z	3
	6	Zarządzanie usługami w Internecie	14	28	42	Z	3
		Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej	28	28	56	E	5
IV	7	Zarządzanie ruchem sieciowym	14	28	42	E	4
		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>	