

PLAN STUDIÓW I STOPNIA INŻYNIERSKIE

studia stacjonarne

Kierunek: informatyka

specjalności: programowanie systemów i baz danych,  
grafika komputerowa,  
mobilne systemy komputerowe.

Obowiązuje od roku akad. 2022/2023

Lp.	Nazwa modułu	Forma zaliczenia	Liczba godzin				O*/F*	Liczba godzin w semestrze																													
			Razem	w tym:				I rok							II rok							III rok							IV rok								
				wykłady	ćwiczenia	ćw.lab./semin.dyplomo-we		1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 sem.		7 sem.																	
								W.	Ćw.	ćw.lab./semin.dypl.	ECTS	W.	Ćw.	ćw.lab./semin.dypl.	ECTS	W.	Ćw.	ćw.lab./semin.dypl.	ECTS	W.	Ćw.	ćw.lab./semin.dypl.	ECTS	W.	Ćw.	ćw.lab./semin.dypl.	ECTS										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	25	26	27	28		
<b>A. Moduły przedmiotowe kształcenia ogólnego</b>																																					
1	Bezpieczeństwo i ergonomia pracy	ZO	15	15	0	0	O	15			1																										
2	Ochrona własności intelektualnej	ZO	15	15	0	0	O					15			1																						
3	Wychowanie fizyczne	Z	60	0	60	0	O						30		0			30																			
4	Język angielski I	ZO	60	0	60	0	O					60			4																						
5	Język angielski II	ZO	60	0	60	0	O										60		4																		
6	Przedmiot humanistyczny <sup>1</sup>	ZO	30	30	0	0	F									30			3																		
7	Przedmiot społeczny <sup>1</sup>	ZO	30	30	0	0	F													30			3														
8	Przedsiębiorczość indywidualna	ZO	30	0	30	0	O																	30		2											
<b>B. Moduły przedmiotowe kształcenia podstawowego</b>																																					
1	Analiza matematyczna	E	60	30	30	0	O	30	30		5																										
2	Matematyka dyskretna	E	45	15	30	0	O	15	30		4																										
3	Podstawy elektroniki	E	45	15	0	30	O	15		30	4																										
4	Fizyka dla informatyków	ZO	45	15	0	30	O	15		30	4																										
5	Algebra liniowa z geometrią	ZO	45	15	30	0	O					15	30		3																						
6	Podstawy techniki cyfrowej	ZO	39	15	0	24	O					15		24	3																						
7	Podstawy miernictwa	ZO	39	15	0	24	O					15		24	2																						
8	Moduł w języku angielskim:- Information and Communication Technology Fundamentals for Computer Scientists	ZO	30	30	0	0	O									30			2																		
<b>C. Moduły przedmiotowe kształcenia kierunkowego</b>																																					
1	Podstawy programowania	E	60	30	0	30	O	30		30	5																										
2	Architektura systemów komputerowych	ZO	45	21	0	24	O	21		24	4																										
3	Laboratorium z programowania	ZO	30	0	0	30	O			30	3																										
4	Podstawy technologii WWW	E	60	30	0	30	O					30		30	4																						
5	Programowanie obiektowe	E	60	30	0	30	O					30		30	4																						
6	Systemy operacyjne	E	60	30	0	30	O					30		30	4																						
7	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	ZO	15	15	0	0	O									15			1																		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
8	Algorytmy i złożoność	E	60	30	0	30	O									30		30	4																		
9	Technologie sieciowe	E	60	30	0	30	O									30		30	5																		
10	Bazy danych	E	60	30	0	30	O									30		30	5																		
11	Systemy wbudowane	E	45	21	0	24	O														21		24	3													
12	Podstawy przetwarzania rozproszonego	E	45	21	0	24	O														21		24	3													
13	Inżynieria oprogramowania	E	60	30	0	30	O														30		30	4													
14	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	E	60	30	0	30	O																	30		30	3										
15	Platformy programowania	ZO	45	21	0	24	O																	21		24	3										
16	Sztuczna inteligencja	E	60	30	0	30	O																	30		30	4										
17	Projekt zespołowy	ZO	45	0	0	45	O																											45	4		
18	Seminarium dyplomowe*	Z,Z	75	0	0	75	O																									15	0		60	15	
19	Praktyka zawodowa	ZO	0	0	0	0	O								5									10										10			5
*Seminarium dyplomowe obejmuje przygotowanie się do egzaminu dyplomowego																																					
<b>C.1. Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru - Blok A</b>																																					
20	Programowanie niskopoziomowe	ZO	45	21	0	24	F									21		24	3																		
21	Wybrane paradygmaty programowania	E	45	21	0	24	F									21		24	3																		
22	Wprowadzenie do systemów mobilnych	E	45	21	0	24	F														21		24	4													
23	Programowanie równoległe	ZO	45	21	0	24	F														21		24	3													
24	Programowanie w sieciach komputerowych	E	45	21	0	24	F																	21		24	4										
25	Komunikacja i przetwarzanie w chmurze	E	45	21	0	24	F																	21		24	4										
26	Rozproszone bazy danych	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	4										
27	Projektowanie obiektowe	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	3										
28	Analiza danych	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	3										
29	Uczenie maszynowe	E	45	21	0	24	F																						21		24	4					
30	Moduł w języku angielskim: Software testing	ZO	45	21	0	24	F																						21		24	4					
<b>Razem</b>			2088	870	300	918		141	60	144	30	150	120	138	30	207	90	138	30	144	0	126	30	186	30	204	30	42	0	63	18	0	0	105	24		
<b>C.2. Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru - Blok B</b>																																					
20	Grafika komputerowa	ZO	45	21	0	24	F									21		24	3																		
21	Wybrane zastosowania języka Python	E	45	21	0	24	F									21		24	3																		
22	Moduł w języku angielskim: Web application programming technologies	E	45	21	0	24	F														21		24	4													
23	Modelowanie i wizualizacja grafiki 3D	ZO	45	21	0	24	F														21		24	3													
24	Cyfrowe przetwarzanie obrazu i dźwięku	E	45	21	0	24	F																	21		24	4										
25	Wprowadzenie do systemów kognitywnych	E	45	21	0	24	F																	21		24	4										
26	Środowiska programowania aplikacji wirtualnych i multimedialnych	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	4										
27	Symulacja komputerowa	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	3										
28	Tworzenie interfejsów użytkownika	ZO	45	21	0	24	F																	21		24	3										
29	Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania	E	45	21	0	24	F																						21		24	4					
30	Rozpoznawanie obrazów	ZO	45	21	0	24	F																						21		24	4					
<b>Razem</b>			2088	870	300	918		141	60	144	30	150	120	138	30	207	90	138	30	144	0	126	30	186	30	204	30	42	0	63	18	0	0	105	24		
<b>D1. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - specjalność "Programowanie systemów i baz danych"</b>																																					
31	Programowanie zaawansowane	E	75	30	0	45	F																						30		45	4					
32	Aplikacje internetowe i rozproszone	E	75	30	0	45	F																						30		45	4					
33	Systemy baz danych	E	60	30	0	30	F																						30		30	4					

34	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej	E	75	30	0	45	F																										30		45	6
<b>Razem</b>			<b>285</b>	120	0	165		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	120	12	30	0	45	6			
<b>Ogółem AB</b>			<b>2373</b>	990	300	1083		141	60	144	30	150	120	138	30	207	90	138	30	144	0	126	30	186	30	204	30	132	0	183	30	30	0	150	30	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	25	26	27	28													
<b>D2. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - specjalność "Grafika Komputerowa"</b>																																																
31	Programowanie gier komputerowych	E	75	30	0	45	F																													30	45	4										
32	Systemy animacji komputerowej	E	75	30	0	45	F																														30	45	4									
33	Akwizycja i przetwarzanie informacji wizualnej	E	60	30	0	30	F																															30	30	4								
34	Zastosowania grafiki komputerowej	E	75	30	0	45	F																																		30	45	6					
<b>Razem</b>			<b>285</b>	120	0	165		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	120	12	30	0	45	6				
<b>Ogółem AB</b>			<b>2373</b>	990	300	1083		141	60	144	30	150	120	138	30	207	90	138	30	144	0	126	30	186	30	204	30	132	0	183	30	30	0	150	30													
<b>D3. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - specjalność "Mobilne systemy komputerowe"</b>																																																
31	Mobilne systemy operacyjne	E	75	30	0	45	F																																30	45	4							
32	Środowiska programowania systemów robotycznych	E	75	30	0	45	F																																	30	45	4						
33	Projektowanie systemów mobilnych	E	60	30	0	30	F																																		30	30	4					
34	Programowanie systemów mobilnych	E	75	30	0	45	F																																					30	45	6		
<b>Razem</b>			<b>285</b>	120	0	165		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	120	12	30	0	45	6					
<b>Ogółem AB</b>			<b>2373</b>	990	300	1083		141	60	144	30	150	120	138	30	207	90	138	30	144	0	126	30	186	30	204	30	132	0	183	30	30	0	150	30													

\* **O** - przedmiot obowiązkowy do zaliczenia danego roku studiów, **F** - przedmiot fakultatywny (do wyboru)

**Ponadto studentów obowiązuje:**

- Szkolenie biblioteczne i szkolenie BHP w I semestrze
- Praktyka zawodowa w wymiarze 960 godzin (6 miesięcy): w II semestrze studiów 160 godzin w ciągu 4 tygodni w okresie lipiec-sierpień, w IV semestrze studiów w wymiarze 320 w ciągu 8 tygodni w okresie lipiec-sierpień, w VI semestrze studiów w wymiarze 320 w ciągu 8 tygodni w okresie lipiec-sierpień oraz w VII semestrze studiów w wymiarze 160 w ciągu 4 tygodni w październiku. W każdym semestrze zaliczenie na ocenę.
- Praktyki studenci odbywają w wybranych firmach wykorzystujących zaawansowane technologie informatyczne, zgodnie z ustalonym planem praktyki.
- Studenci dokonują wyboru modułu przedmiotów do wyboru pod koniec II semestru (czerwiec-wrzesień),
- Studenci dokonują wyboru specjalności pod koniec IV semestru studiów (czerwiec-wrzesień),
- Studia kończą się złożeniem pracy dyplomowej inżynierskiej i egzaminem dyplomowym
- Lista przedmiotów do wyboru:
  - Przedmioty społeczne:
    - Problemy społeczne i zawodowe w naukach ścisłych
    - Podstawy socjologii
    - Multimedialne techniki badacza naukowego
  - Przedmioty humanistyczne:
    - Historia techniki
    - Polskie dziedzictwo narodowe
    - Poprawność ortograficzna oraz interpunkcyjna tekstów naukowych, użytkowych i literackich
    - Historia nauk ścisłych

Semestry	I	II	III	IV	V	VI	VII
godziny	345	408	435	270	420	315	180
Praktyki	0	160	0	320	0	320	160
ECTS	30	30	30	30	30	30	30
Egzaminy	4	3	4	4	4	4	1

Razem: 24 egzaminy