

Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki

Program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2022/23

KIERUNEK **INFORMATYKA**

STUDIA NA POZIOMIE PIERWSZEGO STOPNIA O PROFILU PRAKTYCZNYM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów: **INFORMATYKA**

Nazwy specjalności: **Inżynieria Oprogramowania**
Inżynieria Sieci Teleinformatycznych
Inżynieria Bezpieczeństwa Systemów Informatycznych
Inżynieria Internetu
Inżynieria Aplikacji i Systemów Mobilnych
Inżynieria Baz Danych
Inżynieria Zasobów Informacyjnych (Data Science)

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: **6**

Poziom studiów: **studia inżynierskie pierwszego stopnia**

Profil studiów: **praktyczny**

Forma studiów: **stacjonarne, niestacjonarne**

Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: **7 semestrów 214 punktów ECTS**

Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych: **2955**

Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach niestacjonarnych: **2190**

Łączna liczba punktów ECTS z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych: **8**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta studiów: **inżynier**

Przypisanie dyscyplin naukowych:

Dziedzina naukowa: **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych 100%**

Dyscyplina naukowa: **informatyka techniczna i telekomunikacja**

Wymagania wstępne: **świadectwo dojrzałości, chęć kontynuowania nauki na studiach inżynierskich.**

Zasady rekrutacji: **wolny nabór**

**PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskich - stacjonarnych)
na kierunku informatyka (profil praktyczny) 2022/23**

L.P.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Egzamin/ zaliczenie	Liczba godzin			
				Ogółem	W	Ćw	L
A	Treści podstawowe	35		390	195	165	30
1	Algebra liniowa z geometrią analityczną	5	Z1, E1	60	30	30	0
2	Analiza matematyczna	5	Z2, E2	60	30	30	0
3	Matematyka dyskretna (I, II)	7	Z1,E1 Z2,E2	75	45	30	0
4	Metody probabilistyczne i statystyka	3	Z4, E4	30	15	15	0
5	Metody numeryczne	3	Z5, E5	30	15	15	0
6	Podstawy fizyki	6	Z1, Z2,E2	75	30	45	0
7	Podstawy elektrotechniki, elektroniki i miernictwa	6	Z3, E3	60	30	0	30
B	Treści kierunkowe	106		1185	618	42	525
1	Podstawy programowania	5	Z1,E1	60	30	0	30
2	Metody programowania	5	Z2,E2	60	30	0	30
3	Języki programowania - warsztaty	3	Z2	30	0	0	30
4	Algorytmy i struktury danych	5	Z3,E3	45	15	0	30
5	Języki i paradygmaty programowania	15	Z3-5 E3-5	135	45	0	90
6	Bazy danych	8	Z4, Z5,E5	90	30	0	60
7	Oprogramowanie użytkowe	3	Z1	45	0	0	45
8	Systemy operacyjne	8	Z1, Z2,E2	90	30	0	60
9	Technologie sieciowe	8	Z3, Z4,E4	90	30	0	60
10	Technika cyfrowa	3	E3	30	30	0	0
11	Badania operacyjne	3	Z6, E6	30	15	0	15
12	Techniki transmisji sygnałów	6	Z4, E4	45	30	15	0
13	Architektura systemów komputerowych	4	Z2,E2	60	45	15	0
14	Systemy wbudowane	4	Z6, E6	45	30	0	15
15	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	3	E7	30	30	0	0
16	Podstawy inżynierii oprogramowania	3	Z5, E5	45	30	0	15
17	Elementy sztucznej inteligencji	4	Z6, E6	45	30	0	15
18	Grafika komputerowa i wizualizacja	4	Z6, E6	45	30	0	15
19	Technologie internetowe	4	Z7, E7	45	30	0	15
20	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	8		120	108	12	0
	Historia informatyki	2	Z1	30	30	0	0
	Podstawy przedsiębiorczości (przedmiot fakultatywny)	3	E6	45	45	0	0
	Etyka zawodu	1	Z2	15	15	0	0
	Prawne aspekty informatyki (Ochrona własności intelektualnej)	1	Z1	15	15	0	0
	Elementy ergonomii i BHP	1	Z1	15	3	12	0
C	Treści specjalizacyjne (przedmioty fakultatywne)	35		240	90	30	120
1	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 01	5	Z5, E5	45	15	0	30
2	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 02	5	Z6, E6	45	30	0	15
3	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 03	5	Z7, E7	45	15	0	30
4	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 04	5	Z5, E5	45	30	0	15
5	Projekt indywidualny	3	Z6	30	0	0	30
6	Seminarium dyplomowe (praca dyplomowa)	12	Z6, Z7	30	0	30	150
D	Praktyki zawodowe (6 miesięcy)	30	Z4,Z6,Z7	960	0	960	0
E	Treści ogólne	8		180	0	180	0
1	Język angielski	8	Z1- Z4, E4	120	0	120	0
2	Wychowanie fizyczne	0	Z4	60	0	60	0
RAZEM GODZIN		214			903	1377	675
				2955			

Przedmioty fakultatywne

L.P.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Egzamin/ zaliczenie	Liczba punktów ECTS			
				Ogółem	W	Ćw	L
C	Specjalność: INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA						
1	Inżynieria oprogramowania II	5	Z5, E5	60	30		30
2	Programowanie komponentowe i rozproszone	5	Z6, E6	45	30		15
3	Generatory aplikacji	5	Z7, E7	60	30		30
4	Systemy informacji przestrzennej (Technologie GIS)	5	Z5, E5	45	30		15
C	Specjalność: INŻYNIERIA SIECI TELEINFORMATYCZNYCH						
1	Systemy teleinformatyczne	5	Z5, E5	60	30		30
2	Programowanie usług sieciowych	5	Z6, E6	45	30		15
3	Zarządzanie sieciami teleinformatycznymi	5	Z7, E7	60	30		30
4	Inżynieria systemów teleinformatycznych	5	Z5, E5	45	30		15
C	Specjalność: INŻYNIERIA INTERNETU						
1	Technologie internetowe II	5	Z5, E5	60	30		30
2	Programowanie internetowe	5	Z6, E6	45	30		15
3	Projektowanie aplikacji mobilnych	5	Z7, E7	60	30		30
4	Wzorce projektowe aplikacji	5	Z5, E5	45	30		15
C	Specjalność: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH						
1	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji według normy ISO/IEC 27001	5	Z5, E5	60	30		30
2	Bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych	5	Z6, E6	45	30		15
3	Bezpieczeństwo i niezawodność systemów rozproszonych	5	Z7, E7	60	30		30
4	Wykrywanie i analiza zagrożeń w sieci Internet	5	Z5, E5	45	30		15
C	Specjalność: INŻYNIERIA APLIKACJI i SYSTEMÓW MOBILNYCH						
1	Programowanie Aplikacji Mobilnych	5	Z5, E5	60	30		30
2	Zaawansowane Programowanie Aplikacji Mobilnych	5	Z6, E6	60	30		30
3	Architektura Systemów Mobilnych 2	5	Z7, E7	45	30		15
4	Architektura Systemów Mobilnych 1	5	Z5, E5	45	30		15
C	Specjalność: INŻYNIERIA ZASOBÓW INFORMACYJNYCH (Data Science)						
1	Zastosowanie języków R i Python w analizie danych	5	Z5, E5	60	30		30
2	Zaawansowane przetwarzanie i integracja danych	5	Z6, E6	60	30		30
3	Hurtownie danych i systemy OLAP	5	Z5, E5	45	15		30
4	Metody i techniki przetwarzania i wizualizacji danych	5	Z7, E7	45	15		30
C	Specjalność: INŻYNIERIA BAZ DANYCH						
1	Hurtownie danych i procesy ET&L	5	Z5, E5	60	30		30
2	Metody i techniki raportowania i wizualizacji danych	5	Z6, E6	45	30		15
3	Podstawy eksploracji danych	5	Z7, E7	60	30		30
4	Administracja i optymalizacja baz danych	5	Z5, E5	45	30		15

PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskich - niestacjonarnych) na kierunku informatyka (profil praktyczny) 2022/23

L.P.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Egzamin/zaliczenie	Liczba godzin			
				Ogółem	W	Ćw	L
A	Treści podstawowe	35		234	117	99	18
1	Algebra liniowa z geometrią analityczną	5	Z1, E1	36	18	18	0
2	Analiza matematyczna	5	Z2, E2	36	18	18	0
3	Matematyka dyskretna (I, II)	7	Z1,E1Z2,E2	45	27	18	0
4	Metody probabilistyczne i statystyka	3	Z4, E4	18	9	9	0
5	Metody numeryczne	3	Z5, E5	18	9	9	0
6	Podstawy fizyki	6	Z1, Z2,E2	45	18	27	0
7	Podstawy elektrotechniki, elektroniki i miernictwa	6	Z3, E3	36	18	0	18
B	Treści kierunkowe	106		720	372	33	315
1	Podstawy programowania	5	Z1,E1	36	18	0	18
2	Metody programowania	5	Z2,E2	36	18	0	18
3	Języki programowania - warsztaty	3	Z2	18	0	0	18
4	Algorytmy i struktury danych	5	Z3,E3	27	9	0	18
5	Języki i paradygmaty programowania	15	Z3-5 E3-5	81	27	0	54
6	Bazy danych	8	Z4, Z5,E5	54	18	0	36
7	Oprogramowanie użytkowe	3	Z1	27	0	0	27
8	Systemy operacyjne	8	Z1, Z2,E2	54	18	0	36
9	Technologie sieciowe	8	Z3, Z4,E4	54	18	0	36
10	Technika cyfrowa	3	E3	18	18	0	0
11	Badania operacyjne	3	Z6, E6	18	9	0	9
12	Techniki transmisji sygnałów	6	Z4, E4	27	18	9	0
13	Architektura systemów komputerowych	4	Z2,E2	36	27	9	0
14	Systemy wbudowane	4	Z6, E6	27	18	0	9
15	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	3	E7	18	18	0	0
16	Podstawy inżynierii oprogramowania	3	Z5, E5	27	18	0	9
17	Elementy sztucznej inteligencji	4	Z6, E6	27	18	0	9
18	Grafika komputerowa i wizualizacja	4	Z6, E6	27	18	0	9
19	Technologie internetowe	4	Z7, E7	27	18	0	9
20	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	8		81	66	15	0
	Historia informatyki	2	Z1	18	18	0	0
	Podstawy przedsiębiorczości (przedmiot fakultatywny)	3	Z3, E4	27	27	0	0
	Etyka zawodu	1	Z5	9	9	0	0
	Prawne aspekty informatyki (Ochrona własności intelektualnej)	1	Z6	9	9	0	0
	Elementy ergonomii i BHP	1	Z1	18	3	15	0
C	Treści specjalizacyjne (przedmioty fakultatywne)	35		144	54	18	72
1	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 01	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 02	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 03	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Przedmiot specjalizacyjny - fakultatywny 04	5	Z5, E5	27	18	0	9
5	Projekt indywidualny	3	Z6	18	0	0	18
6	Seminarium dyplomowe (praca dyplomowa)	12	Z6, Z7	18	0	18	150
D	Praktyki zawodowe (6 miesięcy)	30	Z4,Z6,Z7	960	0	960	0
E	Treści ogólne	8		132	0	132	0
1	Język angielski	8	Z1- Z4, E4	72	0	72	0
2	Wychowanie fizyczne	0	Z4	60	0	60	0
RAZEM GODZIN		214			543	1242	405
					2190		

Przedmioty fakultatywne

L.P.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Egzamin/ zaliczenie	Liczba punktów ECTS			
				Ogółem	W	Ćw	L
C	Specjalność: INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA						
1	Inżynieria oprogramowania II	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Programowanie komponentowe i rozproszone	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Generatory aplikacji	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Systemy informacji przestrzennej (Technologie GIS)	5	Z5, E5	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA SIECI TELEINFORMATYCZNYCH						
1	Systemy teleinformatyczne	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Programowanie usług sieciowych	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Zarządzanie sieciami teleinformatycznymi	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Inżynieria systemów teleinformatycznych	5	Z5, E5	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA INTERNETU						
1	Technologie internetowe II	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Programowanie internetowe	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Projektowanie aplikacji mobilnych	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Wzorce projektowe aplikacji	5	Z5, E5	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH						
1	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji według normy ISO/IEC 27001	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Bezpieczeństwo i niezawodność systemów rozproszonych	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Wykrywanie i analiza zagrożeń w sieci Internet	5	Z5, E5	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA APLIKACJI i SYSTEMÓW MOBILNYCH						
1	Programowanie Aplikacji Mobilnych	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Zaawansowane Programowanie Aplikacji Mobilnych	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Architektura Systemów Mobilnych 2	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Architektura Systemów Mobilnych 1	5	Z5, E5	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA ZASOBÓW INFORMACYJNYCH (Data Science)						
1	Zastosowanie języków R i Python w analizie danych	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Zaawansowane przetwarzanie i integracja danych	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Hurtownie danych i systemy OLAP	5	Z5, E5	27	9	0	18
4	Metody i techniki przetwarzania i wizualizacji danych	5	Z7, E7	27	18	0	9
C	Specjalność: INŻYNIERIA BAZ DANYCH						
1	Hurtownie danych i procesy ET&L	5	Z5, E5	27	9	0	18
2	Metody i techniki raportowania i wizualizacji danych	5	Z6, E6	27	18	0	9
3	Podstawy eksploracji danych	5	Z7, E7	27	9	0	18
4	Administracja i optymalizacja baz danych	5	Z5, E5	27	18	0	9

