

**Dokumentacja związana z programem studiów na kierunku INFORMATYKA prowadzonym na  
Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkoła Nauk Ścisłych**

Nazwa kierunku studiów i kod programu wg USOS	Informatyka - studia II stopnia stacjonarne WM-I-N-2
Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Magister
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego	120
Liczba semestrów	4
Obszar/y kształcenia	Obszar nauk ścisłych, obszar nauk technicznych
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa	Dziedzina nauk matematycznych, Informatyka – 40% Dziedzina nauk technicznych, Informatyka – 60%
Wskazanie związku z misją UKSW i jej strategią rozwoju	Zgodnie z misją i strategią rozwoju UKSW, studia na kierunku Informatyka umożliwiają zdobycie pogłębionej wiedzy i umiejętności z zakresu nauk ścisłych, z wykorzystaniem nowoczesnych laboratoriów, w tym nowych laboratoriów na terenie CLNP UKSW.
Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów	Absolwent studiów zawodowych na kierunku Informatyka posiada zawansowaną wiedzę informatyczną, umiejętność samodzielnego pogłębiania zdobytej wiedzy oraz umiejętność abstrakcyjnego myślenia. Jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w zakresie zastosowań informatyki lub prowadzenia badań naukowych.
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia	Matura i dyplom studiów I stopnia Odpowiedni kandydat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą podstawy analizy matematycznej, algebry, matematyki dyskretniej, metod probabilistycznych i statystyki</li> <li>2. Ma wiedzę na temat podstawowych konstrukcji programistycznych oraz pojęć składni i semantyki języków programowania</li> <li>3. Ma podstawową wiedzę w zakresie konstruowania algorytmów, zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów</li> <li>4. Ma wiedzę na temat podstawowych struktur danych stosowanych w programowaniu i sposobów korzystania z tych struktur</li> <li>5. Ma wiedzę w zakresie podstawowych metod obliczeniowych i algorytmów stosowanych do rozwiązywania typowych problemów informatycznych (działania na kopcach, kolejkach i grafach)</li> <li>6. Ma wiedzę na temat zarządzania informacją, w tym dotyczącą systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji</li> <li>7. Ma wiedzę dotyczącą zasad działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem systemów klasy Unix i Windows</li> <li>8. Ma wiedzę na temat technologii sieciowych i zasad bezpieczeństwa sieci</li> <li>9. Projektuje, analizuje pod kątem poprawności, modeluje oraz programuje algorytmy; wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne do rozwiązywania typowych problemów</li> <li>10. Uruchamia i testuje elementarne programy zapisane w języku imperatywnym w różnych środowiskach programistycznych i na różnych platformach systemowych oraz tworzy dokumentację techniczną</li> <li>11. Posługuje się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2</li> </ol>
Zasady rekrutacji	Określone w Uchwale rekrutacyjnej na dany rok akademicki

Warunki realizacji programu studiów	Minimum kadrowe z przyporządkowaniem poszczególnych osób do dyscyplin naukowych	dr hab. Jerzy Cytowski; dr Anna Barbara Kurzydłowska; prof. dr hab. inż. Wojciech Mokrzycki; prof. dr hab. inż. Franciszek Seredyński; prof. dr hab. inż. Lesław Adam Socha; dr Paweł Józef Łubniewski; dr hab. inż. Krzysztof Trojanowski; dr inż. Stanisław Wszelak; dr hab. Marek Aleksander Kowalski; prof. dr hab. Oleg Tikhonenko; dr hab. Frederic Guinand; dr hab. Mirosław Kurkowski; dr Jakub Gąsior dr Piotr Śliwka; dr Artur Piotr Mikitiuk; prof. dr hab. Wiesław Lucjan Nowiński; prof. dr hab. Andrzej Duda dr Anna Tikhonenko-Kędział dr Konrad Zdanowski						
	Proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących	6						
	Opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w przypadku studiów prowadzących do uzyskania dyplomu magisterskiego							
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk		Praktyki zawodowe, w wymiarze 60 godz. (2 ECTS) przewidziane w programie studiów dla III semestru, zaliczenie na ocenę. Zasady i formy odbywania praktyk zostały określone w Uchwale Rady WMP.SNS nr 53/13 z 18 czerwca 2013 r.						
Sumaryczne wskaźniki (punkty ECTS) charakteryzujące program studiów	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich						<b>62</b>	
	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych						<b>110</b>	
	w tym liczba punktów ECTS za zajęcia do wyboru przez studenta						<b>75</b>	
	liczba punktów ECTS jaka student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych						<b>49</b>	
	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnounuczelnianych lub na innym kierunku studiów						<b>6</b>	
<b>Opis planu studiów</b>								
Nazwa przedmiotu/moduł kształcenia	Symbol efektu kształcenia (należy wymienić wszystkie EK, jakie student uzyska po zaliczeniu przedmiotu)	Nr semestru	Liczba ECTS	Liczba godzin	Forma zajęć	Sposób sprawdzenia efektów kształcenia	Obowiązkowy TAK/NIE	Do wyboru TAK/NIE
Semantyka i weryfikacja programów	I2_W01 I2_W05	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Semantyka i weryfikacja programów	I2_U01 I2_U04 I2_K01	1	3	30	L	ZOC	TAK	NIE

Zarządzanie projektami	I2_W02	1	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Zarządzanie projektami	I2_U09 I2_K05	1	2	10	C	ZOC	TAK	NIE
Zarządzanie projektami	I2_U09 I2_K05	1	2	20	L	ZOC	TAK	NIE
Szkolenie BHP	I2_W08	1	0	4		ZAL	TAK	NIE
Wstęp do Pythona	I2_W04	1	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Wstęp do Pythona	I2_U03 I2_K01	1	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Metody numeryczne	I2_W03	1	3	30	W	ZOC	TAK	NIE
Metody numeryczne	I2_U02 I2_K01	1	3	30	L	Egz.	TAK	NIE
Algorytmy inspirowane naturą	I2_W03	1	3	30	W	ZOC	TAK	NIE
Algorytmy inspirowane naturą	I2_U06 I2_U07	1	3	30	L	Egz.	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne WF	I2_K07	1	1	30	K	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_W10 I2_W11	2	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_U09 I2_K01	2	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_W10 I2_W11	2	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_U09 I2_K01	2	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_W10 I2_W11	2	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I2_U09 I2_K01	2	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I2_W10 I2_W11	2	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I2_U09 I2_K01	2	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FB2	I2_W11	2	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FB2	I2_U09 I2_K01	2	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Seminarium magisterskie	I2_W10 I2_W13 I2_U08 I2_U11 I2_K03	3	4	30	K	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S3	I2_W10 I2_W11	3	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S3	I2_U09 I2_K01	3	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S3	I2_W10 I2_W11	3	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S3	I2_U09 I2_K01	3	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA3	I2_W10 I2_W11	3	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA3	I2_U09 I2_K01	3	3	30	L	ZOC	TAK	TAK

Projekt zespołowy	I2_W02 I2_W06 I2_U05 I2_U06 I2_U11 I2_K02 I2_K03	3	5	45	K	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia ogólnouczelniane humanistyczne	I2_W12 I2_U10	3	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Seminarium magisterskie	I2_W07 I2_W10 I2_U07 I2_U11 I2_K03	4	4	30	K	ZOC	TAK	TAK
Pracownia dyplomowa	I2_U07 I2_U08 I2_U11 I2_K03	4	3	30	K	ZOC	TAK	TAK
Warsztaty przedsiębiorczości	I2_W09 I2_K05	4	1	15	K	ZOC	TAK	TAK
Zastosowania informatyki	I2_W02 I2_U07 I2_K04 I2_K06	4	3	30	K	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne FB4	I2_W10 I2_W11	3	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FB4	I2_U09 I2_K01	3	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zarządzanie komunikacją w zespole programistycznym	I2_W06	4	2	15	W	Egz.	TAK	TAK
Zarządzanie komunikacją w zespole programistycznym	I2_U05 I2_K02	4	2	15	L	ZOC	TAK	NIE
Problemy społeczne i zawodowe informatyki	I2_W07 I2_K03	4	4	30	W	Egz.	TAK	NIE
Zajęcia ogólnouczelniane społeczne	I2_W12 I2_U10	4	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Praktyki zawodowe	I2_W08 I2_U09 I2_K05	4	2			ZAL	TAK	TAK
Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi	Np. wykaz osób spoza uczelni biorących udział w pracach programowych lub konsultujących projekt programu kształcenia							