

Załącznik nr 2 do Uchwały Nr 54/18 Rady Wydziału WMP.SNŚ z dnia 15.05.2018 r.

**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 I stopnia stacjonarne WM-I-N-1
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Licencjat
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego	180
Liczba semestrów	6
Obszar/y kształcenia	Obszar nauk ścisłych, obszar nauk technicznych
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa	Dziedzina nauk matematycznych, Informatyka – 47% Dziedzina nauk technicznych, Informatyka – 53%
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 podstawową wiedzę informatyczną, umiejętność samodzielnego pogłębiania zdobytej wiedzy oraz umiejętność abstrakcyjnego myślenia. Jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w zakresie zastosowań informatyki.
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia	Świadectwo ukończenia szkoły średniej, matura
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 – (nauki techniczne, informatyka) dr hab. inż. Andrzej Duda – (nauki techniczne, informatyka) dr inż. Jakub Gąsior – (nauki techniczne, informatyka) dr hab. Frederic Guinand – (nauki techniczne, informatyka) dr inż. Robert Kłopotek – (nauki techniczne, informatyka) dr hab. Marek Kowalski (nauki ścisłe, informatyka) dr hab. Mirosław Kurkowski – (nauki techniczne, informatyka) dr Anna Kurzydłowska – (nauki techniczne, informatyka) dr Paweł Łubniewski – (nauki techniczne, informatyka) dr Artur Mikitiuk – (nauki techniczne, informatyka) prof. dr hab. inż. Wojciech Mokrzycki – (nauki techniczne, informatyk) prof. dr hab. inż. Wiesław Nowiński – (nauki techniczne, informatyka) prof. dr hab. Lesław Socha – (nauki techniczne, informatyka) prof. dr hab. Oleg Tikhonenko – (nauki techniczne, informatyka) dr hab. Krzysztof Trojanowski – (nauki techniczne, informatyka) dr Konrad Zdanowski – (nauki ścisłe, informatyka)
	Proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących

	Opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w przypadku studiów o profilu ogólno-akademickim	Instytut Informatyki prowadzi badania w zakresie: algorytmów metaheurystycznych w zagadnieniach kombinatorycznych, algorytmów kryptograficznych, bezpieczeństw sieci i systemów komputerowych, analizy jakościowej i ilościowej stochastycznych układów dynamicznych, cyfrowego przetwarzania sygnałów i obrazów, grafiki komputerowej, akwizycji i wizualizacji szerokotonalnej scen, Internetu Rzeczy i protokołów energooszczędnych dla sieci mobilnych i bezprzewodowych, logiki matematycznej w informatyce, modeli wirtualnych ciała ludzkiego i symulatorów chirurgicznych, ceny wydajności, modelowania matematycznego i symulacyjnego sieci komputerowych, modelowania kolektywnych systemów z użyciem automatów komórkowych i dynamicznych grafów, statystycznej analizy danych oraz algorytmów uczenia maszynowego, systemów kolektywnej robotyki dronów, wydajnych i bezpiecznych obliczeń w chmurach.
--	--	--

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	Praktyki zawodowe, w wymiarze 120 godz. (4 ECTS) przewidziane w programie studiów dla IV 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	96
	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	63
	liczba punktów ECTS jaka student musi uzyskać w ramach zajęć z praktycznym przygotowaniem zawodowym/ z prowadzonymi badaniami naukowymi	117
	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych	5

Opis planu studiów

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
Analiza matematyczna I	I1_W01 I1_KO1	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Analiza matematyczna I	I1_U02 I1_K05	1	6	60	C	ZOC	TAK	NIE
Elementy logiki i teorii mnogości	I1_W01 I1_W07 I1_K05	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Elementy logiki i teorii mnogości	I1_U02	1	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Programowanie strukturalne	I1_W04 I1_W05 I1_W06 I1_W10	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE

Programowanie strukturalne	I1_U03 I1_U04 I1_U08 I1_U16 I1_W13 I1_K02 I1_K05	1	5	45	L	ZOC	TAK	NIE
Szkolenie BHP	I1_W13	1	0	4	W	ZAL	TAK	NIE
Zajęcia z bloku H	I1_U19 I1_W17	1	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Język angielski (1)	I1_W17 I1_U17 I1_K05	1	2	30	K	ZOC	TAK	NIE
Algebra liniowa	I1_W01 I1_K01	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Algebra liniowa	I1_U02 I1_K05	2	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Matematyka dyskretna	I1_W01 I1_W07 I1_U02	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Matematyka dyskretna	I1_U02 I1_U16 I1_K02 I1_K04	2	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Architektura systemów komputerowych	I1_W01 I1_W10 I1_U02 I1_K02	2	2	45	W	Egz.	TAK	NIE
Architektura systemów komputerowych	I1_W13 I1_U02 I1_U06 I1_U16 I1_U09 I1_K04	2	1	15	L	ZOC	TAK	NIE
Programowanie obiektowe	I1_W04 I1_W02 I1_W06 I1_W10	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Programowanie obiektowe	I1_U01 I1_U02 I1_U03 I1_U04 I1_U06 I1_U08 I1_U15 I1_K02 I1_K04 I1_W13	2	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Analiza matematyczna II	I1_W01 I1_K01	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Analiza matematyczna II	I1_U02 I1_K05	2	6	60	C	ZOC	TAK	NIE
Język angielski (2)	I1_U17 I1_K05 I1_W17	2	2	30	K	ZOC	TAK	NIE
Inżynieria oprogramowania	I1_W05 I1_W14	3	2	30	W	Egz.	TAK	NIE

Inżynieria oprogramowania	I1_U03 I1_U06 I1_U07 I1_W13 I1_K03 I1_K02	3	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	I1_W01 I1_K01	3	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	I1_U02 I1_K05	3	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Zaawansowane techniki programowania	I1_W04 I1_W05 I1_W06	3	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Zaawansowane techniki programowania	I1_U02 I1_U03 I1_U04 I1_K01 I1_W13	3	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Systemy operacyjne	I1_K08 I1_W09	3	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Systemy operacyjne	I1_U08 I1_U13 I1_U18 I1_K02 I1_K03 I1_W13	3	2	30	L	ZOC	TAK	NIE
Sieci komputerowe	I1_W06 I1_W07	3	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Sieci komputerowe	I1_U07 I1_U11 I1_U12 I1_U13 I1_U15 I1_W13 I1_K02 I1_K04	3	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Wprowadzenie do grafiki komputerowej	I1_W02 I1_W05 I1_W07	3	1	15	W	EGZ	TAK	NIE
Wprowadzenie do grafiki komputerowej	I1_U04 I1_U18	3	1	15	L	EGZ	TAK	NIE
Język angielski (3)	I1_W17 I1_U17 I1_K05	3	2	30	K	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne WF	I1_K07	3	0	30	L	ZOC	TAK	TAK
Fizykalne podstawy technologii informatycznej	I1_W02	4	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Fizykalne podstawy technologii informatycznej	I1_U01 I1_U04 I1_K02 I1_K04 I1_W13	4	3	30	L	ZOC	TAK	NIE

Algotrymy i struktury danych	I1_W05 I1_W06 I1_W07 I1_K01 I1_K02	4	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Algotrymy i struktury danych	I1_U02 I1_U03 I1_U04 I1_U05 I1_K01 I1_K02 I1_K03	4	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Bazy danych	I1_W04 I1_W05 I1_W06 I1_W08 I1_W14	4	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Bazy danych	I1_U02 I1_U03 I1_U04 I1_U10 I1_K02 I1_K04 I1_W13	4	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Techniki cyfrowe	I1_W13 I1_U02 I1_U04 I1_K02 I1_K04	4	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Techniki cyfrowe	I1_W11 I1_W14	4	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Projekt programistyczny indywidualny	I1_W05 I1_U03 I1_U15 I1_K02 I1_W06 I1_W13	4	2	30	K	ZOC	TAK	NIE
Praktyki zawodowe (120 h)	I1_U16 I1_U18 I1_U19 I1_W12 I1_W13 I1_W17 I1_K01 I1_K02 I1_K05	4	4	0	Prakt.	ZAL	TAK	TAK
Język angielski (4) + egz. B2	I1_U17 I1_K05 I1_W17	4	4	30	K	EGZ.	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne WF	I1_K07	4	0	30	C	ZOC	TAK	TAK
Projekt zespołowy	I1_W05 I1_W13 I1_W15 I1_U06 I1_U07 I1_U15 I1_K02 I1_K04 I1_K06	5	2	30	Kon.	ZOC	TAK	NIE

Wybrane techniki sztucznej inteligencji	I1_U14 I1_U16 I1_W14 I1_W16 I1_K02	5	2	30	W	EGZ.	TAK	NIE
Seminarium licencjackie	I1_U01 I1_U07 I1_U14 I1_U16 I1_K01 I1_K02	5	4	30	K	Egz.	TAK	TAK
Wprowadzenie do metod numerycznych	I1_U01 I1_W01 I1_W01	5	3	30	K	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA1	I1_W14 I1_U18	5	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Seminarium licencjackie	I1_W17 I1_U01 I1_U07 I1_U14 I1_U16 I1_K02 I1_K08	6	4	30	K	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia specjalnościowe S2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia z bloku H	I1_U19 I1_W17	6	2	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Zajęcia fakultatywne FA2	I1_W14 I1_U18	6	3	30	L	ZOC	TAK	TAK
Warsztaty Podstaw Przedsiębiorczości	I1_W15 I1_K06 I1_U19	6	1	15	K	ZOC	TAK	TAK

* program studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia określa dla każdego z tych obszarów procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS