

**Plan studiów**

<b>Wydział prowadzący kierunek studiów:</b>	<b>Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej</b>
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>Informatyka stosowana</b>
<b>Poziom kształcenia:</b>	<b>Studia drugiego stopnia</b>
<b>Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:</b>	<b>poziom 7</b>
<b>Profil kształcenia:</b>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>Forma studiów:</b>	<b>studia stacjonarne</b>
<b>Liczba semestrów:</b>	<b>3</b>
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>90</b>
<b>Łączna liczba godzin dydaktycznych:</b>	<b>942*</b> *w zależności od wyboru przedmiotów

**I semestr**

Grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć					Forma zaliczenia <sup>1</sup>
				W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty rdzenia</b>	Metody numeryczne II	0800-MENU2	<b>5</b>	30		30			E + Z
	Metody optymalizacji	0800-MOPT	<b>5</b>	30		30			E + Z
	Programowanie równoległe	0800-PRRWLG	<b>5</b>	15		45			E + Z
	Zaawansowane programowanie obiektowe	0800-ZAPROB	<b>3</b>	15		30			E + Z
<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla IS s2</b>	Przedmioty specjalistyczne do wyboru semestru I		<b>12</b>					150	
<b>Razem:</b>			<b>18 + 46</b>	<b>90</b>		<b>135</b>		<b>150</b>	<b>X</b>
<b>Wymagane punkty ECTS po roku I:<sup>2</sup></b>			<b>30</b>						

1 Zaliczenie na ocenę (Z), egzamin (E), zaliczenie bez oceny (Z/bo).

2 Punkty ECTS są rozliczane na koniec semestru letniego każdego roku akademickiego.

### Przedmioty specjalistyczne do wyboru semestru I

Grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty spec. do wyboru dla spec. Eksploracja danych</b>	Analiza sygnałów	0800-ANSYK	4	30		30			Z + Z
	Sztuczne sieci neuronowe	0800-SSNEUR	5	30		30			E + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Aplikacje webowe, mobilne i sieci komputerowe</b>	Administrowanie sieciami lokalnymi i serwerami	0800-ASLIS	4	30		30			Z + Z
	Programowanie sieciowo-komunikacyjne	0800-PROSIKO	5	30		30			E + Z
	Sieci bezprzewodowe	0800-KK-SIECIBP	3			45			Z
	CISCO 3	0800-KKCCNA-RS-3	5			60			E
<b>Przedmioty spec. dla spec. Tworzenie gier,</b>	Animacja 3D	0800-ANIM	2			30			Z
	Projektowanie obiektów 3D	0800-PROB3D	2			30			Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Informatyka w systemach automatyki</b>	Systemy operacyjne czasu rzeczywistego	0800-SOCZARZ	5	30		30			E + Z
	Wstęp do data mining	0800-WDAM	2			30			Z
<b>Razem:</b>			<b>46</b>	<b>0-195</b>		<b>90-465</b>			<b>X</b>

### II semestr

Grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć	Forma zaliczenia
-------------------	------------------	---------------------------	---------------------	--	------------------

		USOS		W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty rdzenia</b>	Algorytmy II	0800- ALGOR2	7	30	15	45			E + Z + Z

	Pracownia programowania zespołowego (w j. ang.)	0800-PPROZESP1	<b>1</b>			15			Z
<b>Praca dyplomowa</b>	Pracownia magisterska cz. 1	0800-PRACMGR-1	<b>1</b>			30			Z
<b>Język obcy</b>	Język angielski dla nauk technicznych 2		<b>3</b>				30		E
<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla IS s2<sup>3</sup></b>	Przedmioty specjalistyczne do wyboru semestru II							120	
<b>Razem:</b>			<b>12 + 44</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>0-120</b>	<b>X</b>

### **Przedmioty specjalistyczne do wyboru II semestru**

---

3 Wymagane 20 ECTS z semestrów II-III.

Grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty spec. dla spec. Eksploracja danych</b>	Logika rozmyta	0800-LOGRO	<b>4</b>	30		30			Z + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec.</b>	Programowanie urządzeń mobilnych	0800-PROGUM O	<b>5</b>	30		30			E + Z
<b>Aplikacje webowe, mobilne i sieci komputerowe</b>	Administracja serwerami windows	0800-ADSERW	<b>2</b>			30			Z
	CISCO 4	0800-KKCCNA-RS-4	<b>5</b>			60			E
<b>Przedmioty spec. dla spec. Tworzenie gier</b>	Fizyka w grach i silniki fizyczne	0800-FIGRIS	<b>2</b>	10		5			E + Z
	Silniki gier	0800-SIGIER	<b>3</b>			45			Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Informatyka w systemach automatyki</b>	Informatyczne systemy nadzorujące w automatyce	0800-ISNAU	<b>3</b>	15		24			Z + Z
	Logika rozmyta	0800-LOGRO	<b>4</b>	30		30			Z + Z
<b>Przedmioty specjalistyczne</b>	Akwizycja i przetwarzanie danych	0800-APD	<b>5</b>	30		30			E + Z
	Programowanie systemów cyfrowych	0800-RESTRUC	<b>5</b>	30		45			E + Z
<b>Razem:</b>			<b>44</b>	<b>220</b>		<b>359</b>			<b>X</b>

### III Semestr

Grupa przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie USOS	Liczba punktów w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty rdzenia</b>	Pracownia programowania zespołowego 2	0800-PPROZES P2	<b>1</b>			15			Z
<b>Praca dyplomowa</b>	Pracownia magisterska cz. 2	0800-PRACMG R-2	<b>1</b>			30			Z
	Praca magisterska		<b>20</b>						
	Seminarium magisterskie	0800-SEMMGR	<b>2</b>			20			Z
<b>Przedmioty dotyczące obszaru nauk społecznych lub humanistycznych<sup>4</sup></b>	Teoria niezawodności	0800-TNIEZ	<b>1</b>	15				15	Z
	Innowacje	0800-TWINN	<b>2</b>				30		Z
	Przedsiębiorczość	0800-PRZED	<b>1</b>				22		Z
	Przedmiot ogólnouniwersytecki do wyboru z listy ogłaszanej corocznie		<b>3</b>	30					E
<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla IS s2</b>	Przedmioty specjalistyczne do wyboru semestru III							120	
<b>Razem:</b>			<b>30 + 40</b>	<b>30-45</b>		<b>65</b>		<b>0-135</b>	<b>X</b>
<b>Wymagane punkty ECTS z roku II:</b>			<b>60</b>						

### Przedmioty specjalistyczne do wyboru semestru III

Grupa przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w systemie USOS	Liczba punktów w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
<b>Przedmioty spec. dla spec. Eksploracja danych</b>	Eksploracja dużych zbiorów danych	0800-EDZBIOD	<b>5</b>	30		30			E + Z
	Inteligentna analiza obrazów	0800-INANOB	<b>4</b>	30		30			Z + Z

<sup>4</sup> Wymagane 6 ECTS w semestrze III.

	Uczenie maszynowe, algorytmy i systemy data mining	0800-UMASZ	5	30		30		E + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Aplikacje webowe, mobilne i sieci komputerowe</b>	Programowanie serwisów Web	0800-PROSERW	4	30		30		Z + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Tworzenie gier</b>	Wirtualna rzeczywistość	0800-WIRTRZE	2	15		15		Z + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Informatyka w systemach automatyki</b>	Magistrale i sieci przemysłowe	0800-MAGIS	5	15		45		E + Z
	Programowanie systemów wbudowanych	0800-PROSWBU D	5	15		45		E + Z
<b>Przedmioty spec. dla spec. Programowanie systemów cyfrowych</b>	Projektowanie systemów kontrolno-pomiarowych w układach programowalnych	0800-PSPOKO	5	15		45		E + Z
<b>RAZEM:</b>			<b>40</b>	<b>205</b>		<b>290</b>		<b>X</b>

**Uwaga:**

Z grupy przedmiotów specjalistycznych dla wszystkich specjalności wymagane jest 12 ECTS na koniec I roku i 18 ECTS zgromadzonych na II roku (łącznie wymagane jest 30 ECTS). W celu uzyskania wpisu o ukończeniu danej specjalności należy zgromadzić 15 ECTS za zaliczenie przedmiotów przypisanych tej specjalności. W konsekwencji zgromadzenie wymaganej liczby punktów z grupy przedmiotów specjalistycznych pozwala zdobyć wpis o ukończeniu 2 specjalności.

Plan studiów obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2020/21