

# INFORMATYKA

## PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH INŻYNIERSKICH 1-go STOPNIA 2023-2027

STUDIA ROZPOCZYNAJĄCE SIĘ W ROKU AKADEMICKIM 2023/2024

### Semestr I

#### Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								forma zaliczenia	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					e-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Wstęp do matematyki <sup>z</sup>		20						20	zal z oc.	3
Podstawy programowania*	20			45				65	zal z oc. /E	6
Wstęp do algorytmów <sup>z</sup>	10	10						20	zal z oc.	3
Teoretyczne podstawy informatyki	25	30						55	E	6
Oprogramowanie użytkowe				30				30	zal z oc.	3
Komputerowa grafika użytkowa <sup>z</sup>		30						30	zal z oc.	4
Podstawy przedsiębiorczości dla informatyków	30							30	E	4
Ochrona własności intelektualnej							15	15	zal	1
	<b>85</b>	<b>90</b>		<b>75</b>			<b>15</b>	<b>265</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

#### Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Szkolenie biblioteczne	2	zal	0
Szkolenie BHK	4	zal	0

# INFORMATYKA

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Projekt multimedialny <sup>Z</sup>	6	30						36	zal z oc.	3
Algorytmy i struktury danych	30			30				60	E	6
Matematyka 1 <sup>Z</sup>	30	30						60	E	5
Organizacja i architektura komputerów	30			30				60	zal z oc.	4
Języki hipertekstowe i tworzenie stron WWW	15			45				60	zal z oc.	4
Programowanie proceduralne	20			30				50	E	5
	<b>131</b>	<b>60</b>		<b>135</b>				<b>326</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

### Kursy do wyboru\*\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język obcy (minimum poziom B2) <sup>Z</sup>			40					40	zal	3
			40					<b>40</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

# INFORMATYKA

## Semestr III

### Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Matematyka 2	30	30						60	E	5
Programowanie obiektowe	15			30				45	E	5
Wprowadzenie do systemów operacyjnych	30			30				60	E	4
Sieci komputerowe	30			30				60	E	5
Języki skryptowe				30				30	zal z oc.	3
	<b>105</b>	<b>30</b>		<b>120</b>				<b>255</b>	<b>4</b>	<b>22</b>

### Kursy do wyboru\*\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język obcy (minimum poziom B2) <sup>Z</sup>			40					40	zal	3
Kultura fizyczna		30						30	zal	0
		<b>30</b>	<b>40</b>					<b>70</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

### Moduły specjalności do wyboru\*\*\*

nazwa modułu	punkty ECTS
Administracja systemami informatycznymi	5
Multimedia i technologie internetowe	5

# INFORMATYKA

## Semestr IV

### Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Fizyczne podstawy działania urządzeń informatycznych	30							30	E	3
Wstęp do programowania w języku Java	10			30				40	zal z oc.	3
Relacyjne bazy danych	15			15				30	zal z oc.	2
Komunikacja i zarządzanie projektami <sup>z</sup>				15				15	zal z oc.	1
Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich				20				20	zal z oc.	2
Elektronika	15			15				30	zal z oc.	2
	<b>70</b>			<b>95</b>				<b>165</b>	<b>1</b>	<b>13</b>

### Kursy do wyboru\*\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język obcy (minimum poziom B2) <sup>z</sup>			30					30	E	4
Kultura fizyczna		30						30	zal	0
	<b>30</b>	<b>30</b>						<b>60</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

### Moduły specjalności do wyboru\*\*\*

nazwa modułu	punkty ECTS
Administracja systemami informatycznymi	13
Multimedia i technologie internetowe	13

# INFORMATYKA

## Semestr V

Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Metody numeryczne	10			15				25	E	3
Bazy danych w aplikacjach internetowych	15			30				45	zal z oc.	3
Inżynieria oprogramowania	15			15				30	E	3
Systemy czasu rzeczywistego	10			15				25	zal z oc.	2
Sztuczna inteligencja	10			15				25	zal z oc.	2
Metody statystyczne w projektach inżynierskich <sup>Z</sup>		15						15	zal z oc.	1
Systemy wbudowane	9			21				30	zal z oc.	2
Programowanie robotów				20				20	zal z oc.	2
	<b>69</b>	<b>15</b>		<b>131</b>				<b>215</b>	<b>2</b>	<b>18</b>

Moduły specjalności do wyboru\*\*\*

nazwa modułu	punkty ECTS
Administracja systemami informatycznymi	12
Multimedia i technologie internetowe	12

## Semestr VI

Moduły specjalności do wyboru\*\*\*

nazwa modułu	punkty ECTS
Administracja systemami informatycznymi	30
Multimedia i technologie internetowe	30

# INFORMATYKA

## Semestr VII

### Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							forma zaliczenia	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					e-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Kryptografia	25			15				40	E	4
Informatyka kwantowa	15							15	zal z oc.	1
Podstawy modelowania i symulacji	10			15				25	zal z oc.	3
Testowanie oprogramowania <sup>z</sup>				30				30	zal z oc.	3
Wzorce projektowe <sup>z</sup>	30			15				45	zal z oc.	3
Metody badawcze w informatyce i projektach inżynierskich <sup>z</sup>	5			10				15	zal z oc.	1
Inżynieria i analiza danych				30				30	zal z oc.	3
	<b>85</b>			<b>115</b>				<b>200</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

### Moduły specjalności do wyboru\*\*\*

nazwa modułu	punkty ECTS
Administracja systemami informatycznymi	5
Multimedia i technologie internetowe	5

### Egzamin dyplomowy inżynierski

Tematyka	ECTS
<p>Egzamin inżynierski jest pisemnym sprawdzianem potwierdzającym osiągnięcie wybranych efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności, realizowanych w ramach studiów.</p> <p>Zakres egzaminu inżynierskiego obejmuje treści przedmiotów z grupy zajęć kierunkowych i wybranej przez studenta specjalności.</p> <p>Szczegóły znajdują się na stronie internetowej Instytutu Informatyki (<a href="http://www.ii.up.krakow.pl">http://www.ii.up.krakow.pl</a>)</p>	7

<sup>z</sup>Przedmiot prowadzony w formie zdalnej

EN - kurs prowadzony w języku angielskim

\*Kurs Podstawy programowania kończy się zaliczeniem z oceną z ćwiczeń oraz egzaminem,

\*\*Kurs do wyboru – wybór z koszyka instytutowego

\*\*\*Kursy realizowane w ramach modułu specjalnościowego są przedstawione w planach specjalności.