

**Plan studiów pierwszego stopnia**  
**Kierunek: Informatyka i Inżynieria Danych**  
**Studia stacjonarne**

(obowiązuje od roku akademickiego 2023/2024)

Nazwa modułu / przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia <sup>2</sup>	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	Zajęcia dydaktyczne			Inne z udziałem nauczyciela	Praca własna studenta			
			Wykład	ćwiczenia	inne P/T					
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>Semestr 1</b>										
1.1. Analiza matematyczna	5	125	30	45	-	-	50	E	GL	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
1.2. Architektura komputerów	4	100	30	30	-	5	35	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
1.3. Fizyka	4	100	15	30	-	5	50	E	GL	Katedra Fizyki i Biofizyki
1.4. Podstawy programowania	4	100	15	30	-	5	50	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
1.5. Sieci komputerowe	4	100	30	30	-	5	35	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
1.6. Systemy operacyjne	3	75	15	30	-	-	30	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
1.7. Technologie informacyjne	3	85	15	30	-	4	36	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów / Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
1.7. Wiedza społeczna - przedmioty do wyboru	3	76	40	-	-	4	32	Z	GW	Koordinator, Dział Studiów – program ogólnouczelniany, WE
1.8. Wychowanie fizyczne	0	30	-	30	-	-	-	Z (bo)	GI	Centrum Kultury Fizycznej

Razem semestr 1	<b>30</b>	<b>791</b>	<b>190</b>	<b>255</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>318</b>	<b>4 E</b>		
<b>Semestr 2</b>										
2.1. Algebra liniowa	3	75	15	30	-	-	30	Z	GL	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
2.2. Elektronika i elektrotechnika	3	75	15	30	-	5	25	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
2.3. Formaty i technologie wymiany danych	4	103	30	30	-	3	40	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
2.4. Grafika inżynierska	4	100	15	30	-	5	50	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
2.5. Grupa przedmiotów społeczno-humanistycznych <i>(do wyboru)</i>	2	54	40	-	-	4	10	Z	GL	Koordinator, Dział Studiów – program ogólnouczelniany, WE i między innymi: Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie, Katedra Nauk Społecznych i Pedagogiki
2.6. Język obcy <i>(do wyboru)</i>	2	50	-	24	-	2	24	Z	GL	Studium Języków Obcych
2.7. Programowanie obiektowe I	4	100	30	30	-	-	40	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
2.8. Rachunek prawdopodobieństwa	3	75	15	30	-	-	30	E	GL	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
2.9. Wychowanie fizyczne	0	30	-	30	-	-	-	Z	GL	Centrum Kultury Fizycznej
2.10. 1. Grafika komputerowa i multimedia 2.10.2. Tworzenie stron internetowych <i>(do wyboru)</i>	5	125	15	30	-	5	75	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
Razem semestr 2	<b>30</b>	<b>787</b>	<b>175</b>	<b>264</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>324</b>	<b>5 E</b>		
<b>Semestr 3</b>										
3.1. Algorytmy i struktury danych	4	100	15	30	-	5	50	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
3.2. Język obcy <i>(do wyboru)</i>	2	50	-	26	-	2	22	Z	GL	Studium Języków Obcych

3.3. Narzędzia informatyczne w project managment	2	50	10	15	-	5	20	Z	GL	Katedra Budownictwa i Geoinżynierii
3.4. Podstawy Biologii	3	75	15	15	-	5	40	Z	GL	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauko o Zwierzętach oraz Wydziału Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii
3.5. Programowanie baz danych	4	100	30	30	-	-	40	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
3.6. Statystyka matematyczna	3	75	15	30	-	-	30	E	GL	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
3.7. Zarządzanie sieciami komputerowymi	3	75	30	30	-	5	10	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
3.8.1. Logika w programowaniu 3.8.2 Praktyczna logika obliczeniowa (do wyboru)	5	125	30	30	-	5	60	Z	GL	Katedra Budownictwa i Geoinżynierii
3.9.1. Materiałoznawstwo dla Informatyków 3.9.2. Inżynieria materiałowa (do wyboru)	4	105	15	15	-	5	70	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
<b>Razem semestr 3</b>	<b>30</b>	<b>755</b>	<b>160</b>	<b>221</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>342</b>	<b>4 E</b>		
<b>Semestr 4</b>										
4.1. Inżynieria oprogramowania	3	75	15	30	-	5	25	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
4.2. Język obcy (do wyboru)	2	50	-	26	-	2	22	Z	GL	Studium Języków Obcych
4.3. Metody numeryczne	3	90	30	30	-	5	25	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
4.4. Metody sztucznej inteligencji	2	90	15	30	-	5	20	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
4.5. Praktyka zawodowa (4 tyg.)	5	125	-	30	-	5	120	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
4.6. Programowanie obiektowe II	3	75	30	30	-	5	10	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów

4.7.1. Rynek produktów rolnych i spożywczych 4.7.2 Logistyka w gospodarce żywnościowej <i>(do wyboru)</i>	3	75	15	30	-	5	25	Z	GL	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
4.8.1. Automatyka i robotyka 4.8.2. Automatyka cyfrowa <i>(do wyboru)</i>	4	100	15	30	-	5	50	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
4.9.1. Programowanie aplikacji bazodanowych 4.9.2. Komputerowe wspomaganie projektowania <i>(do wyboru)</i>	5	125	15	30	-	5	75	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
<b>Razem semestr 4</b>	<b>30</b>	<b>785</b>	<b>135</b>	<b>236</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>372</b>	<b>4 E</b>		
<b>Semestr 5</b>										
5.1. Język obcy <i>(do wyboru)</i>	2	60	-	24	-	3	33	E	GL	Studium Języków Obcych
5.2. Języki programowania w analizie danych	4	100	15	30	-	5	50	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
5.3. Programowanie multimediów	3	75	15	30	-	5	25	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
5.4. Systemy wbudowane	4	105	15	45	-	5	40	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
5.5. Wprowadzenie do uczenia maszynowego	3	75	15	30	-	5	25	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
5.6.1. Systemy informacji geograficznej z podstawami teledetekcji 5.6.2 Komputerowe modelowanie i prognozowanie procesów przestrzennych <i>(do wyboru)</i>	5	125	15	30	-	5	75	E	GL	Katedra Gleboznawstwa, Rekultywacji i Geodezji
5.7.1. Programowanie w R 5.7.2. Wizualizacja i raportowanie danych <i>(do wyboru)</i>	4	100	0	45	-	-	55	Z	GL	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych

5.8.1. Programowanie aplikacji internetowych 5.8.2. Programowanie w środowisku CAD <i>(do wyboru)</i>	4	100	15	30	-	5	50	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
<b>Razem semestr 5</b>	<b>29</b>	<b>740</b>	<b>90</b>	<b>264</b>	<b>-</b>	<b>33</b>	<b>353</b>	<b>4 E</b>		
<b>Semestr 6</b>										
6.1. Praktyka zawodowa (4 tyg.)	5	125	--	-	-	5	120	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.2. Programowanie aplikacji mobilnych	2	65	15	30	-	5	15	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.3. Przetwarzanie i analiza obrazów	3	75	30	30	-	5	10	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.4. Seminarium dyplomowe	3	75	-	30	-	5	40	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.5.1. GeoPython 6.5.2. Narzędzia Hydroinformatyki <i>(do wyboru)</i>	5	125	15	30	-	5	75	Z	GL	Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej
6.6.1. Podstawy przedsiębiorczości 6.6.2 Marketing <i>(do wyboru)</i>	5	125	15	30	-	5	75	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.7.1. Metody optymalizacyjne 6.7.2. Programowanie matematyczne <i>(do wyboru)</i>	4	100	15	15	-	5	65	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
6.8.1. Podstawy usług sieciowych 6.8.2. Nowoczesne usługi sieciowe <i>(do wyboru)</i>	4	100	15	30	-	5	50	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
<b>Razem semestr 6</b>	<b>31</b>	<b>790</b>	<b>105</b>	<b>195</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>450</b>	<b>4 E</b>		
<b>Semestr 7</b>										
7.1. Podstawy biznesu elektronicznego	2	55	15	15	-	5	20	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów

7.2. Problemy zawodowe i społeczne informatyki	2	55	-	30	-	5	20	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
7.3. Seminarium dyplomowe	3	75	-	30	-	5	40	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
7.4. Wstęp do modelowania neuronowego	4	100	15	30	-	5	50	E	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
7.5.1 Prawo gospodarcze 7.5.2. Prawo żywnościowe (do wyboru)	4	100	15	15	-	5	65	Z	GL	Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
7.6. Przygotowanie do pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego (opiekun do wyboru)	15	377	-	-	-	5	372	Z	GL	Katedra Inżynierii Biosystemów
Razem semestr 7	<b>30</b>	<b>762</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>567</b>	<b>2 E</b>	<b>-</b>	
<b>Razem w semestrach I - VII</b>	<b>210</b>	<b>5410</b>	<b>900</b>	<b>1555</b>	<b>0</b>	<b>229</b>	<b>2726</b>	<b>27E</b>	<b>-</b>	
			<b>2455</b>							

Zajęcia o charakterze praktycznym: GL – ćwiczenia laboratoryjne, P– ćwiczenia projektowe, T - ćwiczenia terenowe ,  
E – egzamin, Z – zaliczenie przedmiotu z oceną, Z (bo) - zaliczenie bez oceny