

**plan studiów NA KIERUNKU STUDIÓW WYŻSZYCH:  
INFORMATYKA, STUDIA II STOPNIA  
profil praktyczny**

**PRZEDMIOTY DO WYBORU – SPECJALIZACJA OGÓLNA**  
przedmioty z tej listy mogą być realizowane jako przedmioty A, B na studiach I stopnia

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	semestr	O/F	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
1.	Wprowadzenie do bioinformatyki	zimowy	F	Z	20w	3
2.	Podstawy transmisji danych	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
3.	Sieci telekomunikacyjne	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
4.	Projektowanie sieci komputerowych	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
5.	Bezpieczeństwo w sieciach	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
6.	Zaawansowana grafika komputerowa	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
7.	Projektowanie wspomagane komputerem	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
8.	Modelowanie rynków finansowych	zimowy	F	Z,E	30w+30ćw	6
9.	Biometria	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
10.	Kryptografia	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
11.	Algorytmy i struktury danych z językiem Python	zimowy	F	Z	30w+30lab	5
12.	Zaawansowane techniki WWW	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
13.	Statystyczne metody uczenia maszynowego	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
14.	Algorytmiczna i statystyczna analiza danych	zimowy	F	Z,E	30w+30lab	6
15.	Narzędzia obliczeniowe fizyki	zimowy	F	Z	15w+45lab	5
16.	Warsztaty AutoCAD	letni	F	Z	60lab	5
17.	Metody Monte Carlo	letni	F	Z,E	30w+30ćw	6
18.	Modelowanie zjawisk makroskopowych	letni	F	Z,E	30w+30ćw	6
19.	Sieci mobilne i komórkowe WLAN	letni	F	Z,E	30w+30lab	6
20.	Zaawansowane interfejsy graficzne	letni	F	Z	30w+30lab	5

21.	Metody lingwistyczne	letni	F	Z	30w+30lab	5
22.	Komunikacja wizualna	letni	F	Z	30w+30lab	5
23.	Zaawansowane techniki programowania obiektowego w C++	letni	F	Z	30lab	4
24.	Analiza szeregów czasowych	letni	F	E	30w	4
25.	Technologie ATM, FR	letni	F	Z	30lab	4
26.	Warsztaty programistyczne MPLS	letni	F	Z	30lab	4
27.	Wizualizacja danych	letni	F	Z,E	30w+30lab	6
28.	Język Fortran 90/95	letni	F	Z	30w+30lab	5
29.	Informatyka kwantowa	letni	F	Z,E	30w+30ćw	6

**PRZEDMIOTY DO WYBORU – SPECJALIZACJE MODELOWANIE I ANIMACJA 3D oraz  
PRODUKCJA GIER WIDEO**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa modułu kształcenia</b>	<b>semestr</b>	<b>O/F</b>	<b>forma zaliczenia</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>punkty ECTS</b>
1.	Grafika koncepcyjowa	zimowy	F	Z	15w+15ćw	3
2.	Fotografia i jej obróbka cyfrowa	zimowy	F	Z	45ćw	4
3.	Modelowanie 3D – postaci	zimowy	F	Z	45ćw	4
4.	Tworzenie, obróbka i eksport tekstur	zimowy	F	Z	30ćw	3
5.	Wprowadzenie do tworzenia gier wideo	zimowy	F	Z	60lab	5
6.	Silnik fizyki 3D	zimowy	F	Z	30ćw	4
7.	Tworzenie scenariuszy	zimowy	F	Z	45sem	5
8.	Warsztaty krytyki i analizy gier wideo	zimowy	F	Z	30sem	4
9.	Projektowanie poziomów	zimowy	F	Z	30ćw	4
10.	Programowanie urządzeń mobilnych – Google Android	zimowy	F	Z	15ćw	2
11.	Programowanie urządzeń mobilnych – Apple iOS	zimowy	F	Z	15ćw	2
12.	Podstawy obróbki i wykorzystania w grach grafiki dwuwymiarowej	letni	F	Z	30w+30ćw	6
13.	Zasady tworzenia scenariuszy	letni	F	Z	15ćw	1
14.	Modelowanie 3D – otoczenie	letni	O/F	Z	45ćw	5
15.	Technologia motion capture	letni	F	Z	15sem+30ćw	5
16.	Projektowanie interfejsów użytkownika	letni	F	Z	30ćw	4
17.	Wprowadzenie do game studies	letni	F	Z	30sem	3
18.	Projektowanie mechaniki gier wideo	letni	F	Z	30ćw	4
19.	Programowanie procesorów graficznych	letni	F	Z	30lab	4
20.	Retoryka i poetyka wypowiedzi naukowej	letni	F	Z	30ćw	3
21.	Programowanie urządzeń mobilnych – Windows Phone	letni	F	Z	15ćw	2
22.	Programowanie grafiki II	letni	F	Z	30lab	4
23.	Komputerowe metody rozpoznawania obiektów	letni	F	Z,E	30w+30ćw	6
24	Pracownia robotyki	letni	F	Z	30lab	

