

## PLAN STUDIÓW INFORMATYKA

Nazwa kierunku studiów: **Informatyka**  
 Nazwa specjalności 1: **Sztuczna Inteligencja**  
 Nazwa specjalności 2: **Cyberbezpieczeństwo**  
 Poziom studiów: **studia II stopnia**  
 Profil studiów: **profil ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **studia stacjonarne**

Przedmiot	Wykład (liczba godzin)	Laboratoria (liczba godzin)	Seminaria (liczba godzin)	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
<b>Semestr I</b>					
Matematyczne podstawy sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwa	30	30		egzamin	6
Uczenie maszynowe	30	30		egzamin	6
Przedmiot specjalistyczny duży 1	30	30		egzamin	6
Przedmiot specjalistyczny mały 1		30		zaliczenie	3
Przedmiot specjalistyczny mały 2		30		zaliczenie	3
Język angielski 1		30		zaliczenie	2
Seminarium magisterskie 1			30	zaliczenie	3
	90	180	30		29
<b>Semestr II</b>					
Przygotowanie do projektu badawczo-rozwojowego	30			egzamin	3
Projekt badawczo-rozwojowy 1		30		zaliczenie	6
Przedmiot specjalistyczny duży 2	30	30		egzamin	6
Przedmiot specjalistyczny mały 3		30		zaliczenie	3
Przedmiot specjalistyczny mały 4		30		zaliczenie	3
Przedmiot fakultatywny 1		30		zaliczenie	3
Przedmiot fakultatywny 2		30		zaliczenie	3
Język angielski 2		30		zaliczenie	2
Seminarium magisterskie 2			30	zaliczenie	3
	60	210	30		32
<b>Semestr III</b>					
Projekt badawczo-rozwojowy 2		30		zaliczenie	6
Przedmiot specjalistyczny duży 3		30		egzamin	6
Przedmiot specjalistyczny mały 5		30		zaliczenie	3
Przedmiot fakultatywny 3		30		zaliczenie	3
Przedmiot fakultatywny 4		30		zaliczenie	3
Seminarium magisterskie 3			30	zaliczenie	8
		150	30		29

Specjalność 1: **Sztuczna inteligencja**

Przedmioty specjalistyczne i fakultatywne

Przedmiot	Wykład (Liczba godzin)	Laboratoria (Liczba godzin)	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
<b>Przedmioty specjalistyczne duże</b>				
<b>I semestr</b>				
Ekstrakcja informacji	30	30	Egzamin	6
<b>II semestr</b>				
Symulowanie wizualne	30	30	Egzamin	6
<b>III semestr</b>				
Modelowanie języka	30	30	Egzamin	6
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na pierwszym semestrze</b>				
<i>(student wybiera dwa przedmioty)</i>				
Wizualizacja danych		30	zaliczenie	3
Inżynieria uczenia maszynowego		30	zaliczenie	3
Systemy dialogowe		30	zaliczenie	3
Komputerowe wspomaganie tłumaczenia		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na drugim semestrze</b>				
<i>(student wybiera dwa przedmioty)</i>				
Widzenie komputerowe		30	zaliczenie	3
Inżynieria wiedzy		30	zaliczenie	3
Praktyczne zastosowania chmury obliczeniowej		30	zaliczenie	3
Uczenie głębokie w przetwarzaniu tekstu		30	zaliczenie	3
Analiza danych sportowych		30	zaliczenie	3
Systemy rozmyte		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na trzecim semestrze</b>				
<i>(student wybiera jeden przedmiot)</i>				
Inteligencja obliczeniowa		30	zaliczenie	3
Warsztaty tłumaczenia automatycznego		30	zaliczenie	3
Gry kombinatoryczne		30	zaliczenie	3
Sztuczna empatia		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty fakultatywne</b>				
<p>Student musi uzyskać w ramach zajęć tego typu łącznie 12 pkt ECTS. Ma możliwość wybrania przedmiotów realizowanych w ramach przedmiotów specjalistycznych na specjalności Sztuczna inteligencja, bądź innych przedmiotów oferowanych na studiach II stopnia na kierunku Informatyka.</p> <p>W ramach tych przedmiotów student musi uzyskać nie mniej niż 5 pkt. ECTS z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. W ramach przedmiotów fakultatywnych z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych student realizuje 30 godzin zajęć ogólnouniwersyteckich.</p>				

Specjalność 2: **Cyberbezpieczeństwo**

Przedmioty specjalistyczne i fakultatywne

Przedmiot	Wykład (liczba godzin)	Laboratoria (liczba godzin)	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
<b>Przedmioty specjalistyczne duże</b>				
<b>I semestr</b>				
Podstawy bezpieczeństwa komputerowego	30	30	Egzamin	6
<b>II semestr</b>				
Kryptologia	30	30	Egzamin	6
<b>III semestr</b>				
Wykrywanie ataków sieciowych	30	30	Egzamin	6
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na pierwszym semestrze</b>				
<b>(student wybiera dwa przedmioty)</b>				
Zabezpieczenia protokołów sieciowych		30	zaliczenie	3
Zaawansowane algorytmy kombinatoryczne		30	zaliczenie	3
Polityka cyberbezpieczeństwa Cybernetyczne działania wojenne		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na drugim semestrze</b>				
<b>(student wybiera dwa przedmioty)</b>				
Bezpieczeństwo oprogramowania		30	zaliczenie	3
Inżynieria wsteczna złośliwego oprogramowania		30	zaliczenie	3
Zaawansowane algorytmy rozproszone		30	zaliczenie	3
Narzędzia matematyczne sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwa		30	zaliczenie	3
Wykrywanie incydentów		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty specjalistyczne małe na trzecim semestrze</b>				
<b>(student realizuje jeden przedmiot)</b>				
Kryptografia post-kwantowa		30	zaliczenie	3
Testy penetracyjne		30	zaliczenie	3
Warsztat kompetencji miękkich dla cyberspecjalisty		30	zaliczenie	3
<b>Przedmioty fakultatywne</b>				
<p>Student musi uzyskać w ramach zajęć tego typu łącznie 12 pkt ECTS. Ma możliwość wybrania przedmiotów realizowanych w ramach przedmiotów specjalistycznych na specjalności Cyberbezpieczeństwo, bądź innych przedmiotów oferowanych na studiach II stopnia na kierunku Informatyka.</p> <p>W ramach tych przedmiotów student musi uzyskać nie mniej niż 5 pkt. ECTS z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. W ramach przedmiotów fakultatywnych z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych student realizuje 30 godzin zajęć ogólnouniwersyteckich.</p>				