

SENAT

INFORMATYKA	
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Język kształcenia	polski
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne studia niestacjonarne
Liczba semestrów	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	210 ECTS
Liczba godzin	studia stacjonarne – 2423h studia niestacjonarne – 1230h
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Przyporządkowanie do właściwej dziedziny nauki	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych
Dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się	Informatyka techniczna i telekomunikacja – 62% nauki o zarządzaniu i jakości – 32% ekonomia i finanse – 6%
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	105 ECTS
Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów	wykaz znajduje się w elektronicznym systemie dostępnym pod adresem https://ue.e-sylabus.pl
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie cyklu kształcenia	egzamin, prace kontrolne, projekty, aktywność, praca własna studenta
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk	program studiów nie przewiduje odbywania praktyk zawodowych przez studentów
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	8

Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30 % punktów ECTS tj. 70 ECTS.

Program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS tj. 105 ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.



SENAT
Efekty uczenia się na kierunku *Informatyka*

Kod efektu uczenia się (kierunek)	Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów Informatyka absolwent:	Odniesienie do Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA		
K_W01	posiada zaawansowaną wiedzę z matematyki, fizyki i dyscyplin komplementarnych z dziedziny nauk inżynierjno-technicznych, niezbędną do formułowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką.	P6S_WG P6S_WK
K_W02	posiada wiedzę w zakresie ekonomii, finansów i rachunkowości, zarządzania oraz prawa umożliwiającą prowadzenie i rozwój przedsiębiorczości w różnych jej formach.	P6S_WG P6S_WK
K_W03	zna miejsce i rolę systemów i usług informatycznych stosowanych w różnych obszarach zarządzania przedsiębiorstwem; jest świadomy konieczności ich ciągłego rozwijania adekwatnie do zmiany uwarunkowań i trendów.	P6S_WG P6S_WK
K_W04	posiada wiedzę z zakresu architektury komputerów, systemów operacyjnych i sieci komputerowych, uwzględniającą współczesne kierunki rozwoju technicznego i technologicznego w obszarze IT.	P6S_WG
K_W05	posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania, analizy i implementacji algorytmów, struktur danych oraz konstrukcji programistycznych, zna podstawowe problemy algorytmiczne właściwe dla studiowanego kierunku.	P6S_WG
K_W06	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie programowania systemów komputerowych, zna paradygmaty programowania i wiodące języki programowania wysokiego poziomu.	P6S_WG
K_W07	posiada wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych, zna i rozumie zasady projektowania, analizowania, wytwarzania i testowania oprogramowania; zna i rozumie potrzeby i zasady stosowania narzędzi wspomagających poszczególne etapy jego wytwarzania.	P6S_WG P6S_WK
K_W08	posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie narzędzi i metod przechowywania, przetwarzania, przesyłania danych oraz	P6S_WG

SENAT

	modelowania systemów umożliwiającą rozwiązywanie rzeczywistych problemów numerycznych.	
K_W09	zna zaawansowane narzędzia i metody komputerowe do analizy danych i wspomagania podejmowania racjonalnych decyzji w określonych warunkach gospodarczych.	P6S_WG P6S_WK
K_W10	posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zarządzania projektami informatycznymi, w tym odnoszącą się do metod i narzędzi stosowanych przy realizacji projektów.	P6S_WG
K_W11	posiada wiedzę w zakresie analizy, konfiguracji, integracji, a także bezpieczeństwa systemów i usług informatycznych, zna i rozumie obowiązujące normy prawne i etyczne oraz zagrożenia w dziedzinie cyberprzestępczości.	P6S_WG P6S_WK
K_W12	zna i rozumie zasady przetwarzania obrazu i tworzenia grafiki w systemach komputerowych; zna podstawowe metody konstrukcji interfejsów graficznych, ze szczególnym uwzględnieniem obrazowania komputerowego i wizualizacji danych.	P6S_WG
K_W13	zna nowoczesne urządzenia i podzespoły peryferyjne do przetwarzania danych lub sygnałów.	P6S_WG
K_W14	zna i rozumie techniki sztucznej inteligencji, ich możliwości zastosowań w kontekście tworzenia zaawansowanych systemów użytkowych i biznesowych, zna korzyści i ryzyka wynikające z ich zastosowań.	P6S_WG P6S_WK
K_W15	zna i rozumie zasady BHP, ochrony własności intelektualnej, w szczególności prawa autorskiego i prawa patentowego, dotyczące przede wszystkim rozwiązań stosowanych w produktach informatycznych.	P6S_WG P6S_WK
K_W16	ma wiedzę obejmującą metody prowadzenia badań naukowych.	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi dokonać analizy i syntezy rzeczywistych problemów w organizacjach, w szczególności biznesowych, a następnie potrafi je samodzielnie rozwiązać za pomocą współczesnych technik i technologii informatycznych.	P6S_UW
K_U02	potrafi wykrywać zależności w rzeczywistych procesach i na ich podstawie tworzyć modele komputerowe, przeprowadzać ich symulacje oraz wizualizacje.	P6S_UW

SENAT

K_U03	potrafi za pomocą różnych narzędzi i metod pozyskiwać, przysyłać, przetwarzać oraz analizować dane lub sygnały.	P6S_UW P6S_UK
K_U04	posiada umiejętności w zakresie inżynierii oprogramowania, obsługi, utrzymania i konfigurowania systemów ICT, w tym w kontekście ich niezawodności i bezpieczeństwa.	P6S_UW
K_U05	potrafi właściwie dobrać lub opracować własne struktury danych, algorytmy i techniki przy rozwiązywaniu problemów informatycznych.	P6S_UW
K_U06	potrafi praktycznie wykorzystać metodyki i narzędzia wspomagające zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi zgodnie z aktualnymi standardami.	P6S_UW
K_U07	potrafi samodzielnie i w zespole realizować prace projektowe, programistyczne i wdrożeniowe, w tym tworzyć dokumentację techniczną z użyciem specjalistycznej terminologii i standardów właściwych dla kierunku Informatyka; zna zasady pracy zespołowej przy tworzeniu oprogramowania.	P6S_UO P6S_UK P6S_UW
K_U08	posiada umiejętność tworzenia interfejsów graficznych oraz wykorzystania różnych technik komunikacji z systemami komputerowymi.	P6S_UW P6S_UK
K_U09	posiada umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów celem oceny w ujęciu wielowymiarowym jakości systemów informatycznych, interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski.	P6S_UK P6S_UW
K_U10	potrafi dokonać samokrytycznej oceny przyjętej koncepcji lub rozwiązania, w sposób konstruktywny potrafi podejmować debatę oraz uwzględniać sugestie i opinie innych, używając specjalistycznej terminologii.	P6S_UK
K_U11	potrafi wstępnie ocenić kwestie ekonomiczne podejmowanych przedsięwzięć informatycznych, dostrzegając znaczenie aspektów technicznych, społecznych i organizacyjnych.	P6S_UW
K_U12	posiada umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
K_U13	posiada umiejętności samokształcenia się celem nieustannego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności.	P6S_UU



S E N A T

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest przygotowany do rozwiązywania problemów przy użyciu technologii ICT, uznając znaczenie wiedzy oraz opinii ekspertów w rozwiązywaniu problemów praktycznych.	P6S_KK
K_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, również na rzecz interesu publicznego, współpracować ze specjalistami różnych dziedzin życia społeczno-gospodarczego, dysponujących różną wiedzą i kompetencjami.	P6S_KO
K_K03	ma świadomość konieczności działania w sposób profesjonalny i odpowiedzialny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.	P6S_KR
K_K04	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w kierunku podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, również w języku obcym.	P6S_KK



SENAT

	2023/2024 - 2026/2027	max. liczba egz.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
	INFORMATYKA I STOPIEŃ		Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
Data zatwierdzenia:	zima 2023/2024 - Semestr 1	4	319	169	90	60	0	0	172	92	48	32	0	0	30
	lato 2023/2024 - Semestr 2	4	345	150	90	90	0	15	172	80	36	48	0	8	30
	zima 2024/2025 - Semestr 3	3	375	165	60	150	0	0	188	88	20	80	0	0	30
	lato 2024/2025 - Semestr 4	2	379	135	90	154	0	0	176	72	20	84	0	0	30
	zima 2025/2026 - Semestr 5	2	405	165	60	135	15	30	203	88	20	72	7	16	30
	lato 2025/2026 - Semestr 6	1	300	135	0	150	15	0	159	72	0	80	7	0	30
	zima 2026/2027 - Semestr 7	0	300	150	30	90	30	0	160	96	0	48	16	0	30



SENAT

Kod przedmiotu (wypełnia dziekanat)	Nazwa przedmiotu	Sem.	Forma zal.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
				Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
SEKCJA I. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE - OBOWIĄZKOWE																
	Wprowadzenie do mikroekonomii	I	E	30	15	15				16	8	8				3
	Wprowadzenie do makroekonomii	I	Z	30	15	15				16	8	8				3
	Finanse	I	E	30	15	15				16	8	8				3
	Rachunkowość	I	E	30	15	15				16	8	8				3
	Zarządzanie	II	E	60	30	30				32	16	16				6
	Matematyka	I	E	60	30	30				32	16	16				6
	Prawo	I	Z	30	30					16	16					3
	Technologie informacyjne	I	Z	30			30			16			16			3
RAZEM SEKCJA I				300	150	120	30	0	0	160	80	64	16	0	0	30



SENAT

Kod przedmiotu (wypełnia dziekanat)	Nazwa przedmiotu	Sem.	Forma zal.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
				Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
SEKCJA II. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE - OBOWIĄZKOWE																
	Metodyka pracy naukowej i ochrona własności intelektualnej	IV	Z	30	30					16	16					2
	Grafika komputerowa	I	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Fizyka	II	E	45	30				15	24	16				8	4
	Matematyka II	II	E	60	30		30			32	16		16			6
	Architektura systemów komputerowych	I	Z	45	30		15			24	16		8			4
	Wprowadzenie do programowania	II	E	60	30		30			32	16		16			6
	Statystyka	III	E	60	30		30			32	16		16			6
	Obliczenia inżynierskie w Matlabie	IV	Z	30			30			16			16			2
	Systemy operacyjne	II	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Elektronika i metrologia	V	Z	60	30				30	32	16				16	5
	Sieci komputerowe	II	Z	30	15		15			16	8		8			2
	E-marketing	III	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Rachunkowość wspomagana komputerowo	IV	Z	30	15		15			16	8		8			4



SENAT

	Systemy baz danych	III	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Zarządzanie projektami informatycznymi	III	E	60	30		30			32	16		16			5
	Optymalizacja decyzji	IV	E	45	15		30			24	8		16			4
	Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie	III	E	45	30		15			24	16		8			4
RAZEM SEKCJA II				720	375	0	300	0	45	384	200	0	160	0	24	62

SENAT

Kod przedmiotu (wypełnia dziekanat)	Nazwa przedmiotu	Sem.	Forma zal.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
				Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
SEKCJA III. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																
	Cyfrowa transformacja w zarządzaniu	III	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Programowanie strukturalne	III	Z	60	30		30			32	16		16			5
	Programowanie obiektowe	IV	Z	60	30		30			32	16		16			5
	Inżynieria oprogramowania	V	E	60	30		30			32	16		16			5
	Data Science	IV	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Sztuczna inteligencja	V	E	60	30		30			32	16		16			5
	Zaawansowane programowanie w języku Python	V	Z	45	30		15			24	16		8			3
	Zintegrowane systemy zarządzania	VI	Z	60	30		30			32	16		16			6
	Badania operacyjne	IV	E	60	30		30			32	16		16			7
	Cyberbezpieczeństwo	VI	E	30	15		15			16	8		8			3
	Matlab & Simulink w biznesie	VI	Z	30	15		15			16	8		8			4
	Metody analizy danych biznesowych	V	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Systemy business intelligence	VI	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Internet rzeczy	VII	Z	30	15		15			16	8		8			2

SENAT

	Przetwarzanie danych w chmurze	VII	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Modelowanie i symulacja procesów biznesowych	VII	Z	60	30		30			32	16		16			3
RAZEM SEKCJA III				705	360	0	345	0	0	376	192	0	184	0	0	58
SEKCJA IV. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																
	Przedmioty specjalnościowe	V	Z	75	30		45			40	16		24			5
	Przedmioty specjalnościowe	VI	Z	135	60		75			72	32		40			12
	Przedmioty specjalnościowe	VII	Z	60	30		30			32	16		16			3
RAZEM SEKCJA IV				270	120	0	150	0	0	144	64	0	80	0	0	20
SEKCJA V. PRZEDMIOTY HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE																
	Przedmiot humanistyczny I	VII	Z	30	15	15				16	16					3
	Przedmiot humanistyczny II	VII	Z	30	15	15				16	16					3
	Przedmiot społeczny I	VII	Z	15	15					8	8					1
	Przedmiot społeczny II	VII	Z	15	15					8	8					1
RAZEM SEKCJA V				90	60	30	0	0	0	48	48	0	0	0	0	8



SENAT

Kod przedmiotu (wypełnia dziekanat)	Nazwa przedmiotu	Sem.	Forma zal.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
				Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
SEKCJA VI. PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE - OBOWIĄZKOWE																
	Elektroniczne źródła informacji naukowej	IV	z	4			4			4			4			0
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	I	z	4	4					4	4					0
	Wychowanie fizyczne	IV	z	30		30										0
	Wychowanie fizyczne	V	z	30		30										0
	Język obcy I - język angielski - S1	II	Z	30		30										2
	Język obcy I - język angielski - S1	III	Z	30		30										2
	Język obcy I - język angielski - S1	IV	Z	30		30										2
	Język obcy I - język angielski - N1	II	Z	0						20		20				4
	Język obcy I - język angielski - N1	III	Z	0						20		20				4
	Język obcy I - język angielski - N1	IV	Z	0						20		20				4
	Język obcy I - język angielski - N1	V	Z	0						20		20				2
	Język obcy II - S1	II	Z	30		30										2
	Język obcy II - S1	III	Z	30		30										2
	Język obcy II - S1	IV	Z	30		30										2



SENAT

	Język obcy II - S1	V	Z	30		30										2
	Seminarium dyplomowe	V	z	15				15		7				7		3
	Seminarium dyplomowe	VI	z	15				15		7				7		3
	Seminarium dyplomowe	VII	z	30				30		16				16		6
	Praca dyplomowa	VII	z													6
RAZEM SEKCJA VI				338	4	270	4	60	0	118	4	80	4	30	0	32
RAZEM LICZBA GODZIN NA KIERUNKU				2423	1069	420	829	60	45	1230	588	144	444	30	24	210



SENAT

Kod przedmiotu (wypełnia dziekanat)	Nazwa przedmiotu	Sem.	Forma zal.	Studia stacjonarne						Studia niestacjonarne						E C T S
				Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	Liczba godzin	W	Ć	Ć-K	S	LAB	
SZCZEGÓŁOWY WYKAZ SPECJALNOŚCI																
Inżynieria aplikacji inteligentnych																
	Big data	V	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Projektowanie i implementacja aplikacji webowych	V	Z	45	15		30			24	8		16			3
	Uczenie maszynowe	VI	Z	30	15		15			16	8		8			3
	Technologie kognitywne	VI	Z	30	15		15			16	8		8			3
	Technologie blockchain	VI	Z	30	15		15			16	8		8			2
	Projektowanie i implementacja aplikacji mobilnych	VI	Z	45	15		30			24	8		16			4
	Zastosowania sztucznej inteligencji w biznesie	VII	Z	60	30		30			32	16		16			3
Inżynieria systemów informatycznych w przemyśle 4.0																
	Sensory i urządzenia sterowania	V	Z	30	15	15				16	8	8				2
	Projektowanie systemów dynamicznych	V	Z	45	15		30			24	8		16			3
	Planowanie i harmonogramowanie produkcji	VI	Z	30	15		15			16	8		8			2



SENAT

	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	VI	Z	45	15				30	24	8				16	4
	Komputerowe systemy pomiarowo-sterujące	VI	Z	30	15		15			16	8		8			3
	Przemysł 4.0	VI	Z	30	15	15				16	8	8				3
	Programowanie sterowników PLC	VII	Z	60	30		30			32	16		16			3