Załącznik nr 2 do Uchwały Senatu nr 20.28.29.2026 z dnia 28 września 2026 r.

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2025/2026

data przyjęcia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis dyrektora

……

Studia wyższe na kierunku	EDUKACJA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA
Dziedzina/y	nauk inżynieryjno-technicznych nauk ścisłych i przyrodniczych
Dyscyplina wiodąca (% udział)	Inżynieria materiałowa 51%
Pozostałe dyscypliny (% udział)	Informatyka 19% Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne 12% Informatyka techniczna i telekomunikacja 10% Inżynieria mechaniczna 8%
Poziom	Pierwszy
Profil	Ogólnoakademicki
Forma prowadzenia	studia stacjonarne
Specjalności	- technika z informatyką (nauczycielska) - informatyka stosowana w technice - mechatronika
Punkty ECTS	210
Czas realizacji (liczba semestrów)	3,5 roku (7 semestrów)
Uzyskiwany tytuł zawodowy	Inżynier
Warunki przyjęcia na studia	Kryterium kwalifikacji obowiązujące kandydatów: - nowa matura: Średnia wyników egzaminu maturalnego z matematyki, fizyki, chemii lub informatyki z wagą 100%, z pozostałych z wagą 50% (poziom podstawowy ×1 lub rozszerzony ×1,5 – część pisemna). - stara matura: Średnia wyników egzaminu dojrzałości: matematyka, fizyka, chemia lub informatyka z wagą 100%, pozostałe z wagą 50% (cześć pisemna i cześć ustna).

	Laureaci i finaliści stopnia centralnego olimpiad z przedmiotów z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych otrzymują maksymalny wynik kwalifikacji.

Efekty uczenia się

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia[1]	Symbol charakterystyk II stopnia[2]
WIEDZA			
K_W01	ma wiedzę z zakresu dyscyplin niezbędnych do rozwiązywania zaawansowanych zadań i problemów inżynierskich	P6U_W	P6S_WG (T) P6S_WG (Ś)
K_W02	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej niezbędną do opisu struktury, właściwości i zastosowania materiałów inżynierskich oraz rozumie zjawiska zachodzące w tych materiałach	P6U_W	P6S_WG
K_W03	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu inżynierii wytwarzania oraz technologii wytwarzania, przetwarzania i kształtowania właściwości materiałów inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W04	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody badawcze stosowane do określania mikrostruktury i właściwości materiałów inżynierskich oraz zasady doboru tych metod	P6U_W	P6S_WG
K_W05	posiada wiedzę z zakresu mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn niezbędną do analizy zagadnień inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W06	posiada wiedzę z zakresu informatyki i systemów informatycznych, algorytmów programowania w językach wysokiego i niskiego poziomu, programów użytkowych, struktur danych, baz danych oraz zna i rozumie wybrane zagadnienia AI	P6U_W	P6S_WG
K_W07	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie sieci komputerowych i aplikacji sieciowych	P6U_W	P6S_WG
K_W08	posiada wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, automatyki i robotyki niezbędną do analizy i projektowania układów oraz systemów technicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W09	posiada wiedzę z zakresu termodynamiki technicznej	P6U_W	P6S_WG

[1] Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64 z późn. zm.)

[2] Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218).

K_W10	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody, techniki i narzędzia stosowane do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	P6U_W	P6S_WG
K_W11	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki graficznego przedstawiania, dokumentowania i komunikowania rozwiązań zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W12	zna i rozumie uwarunkowania oraz zasady zarządzania środowiskiem, w tym metody ograniczania oddziaływania działalności inżynierskiej na środowisko	P6U_W	P6S_WG
K_W13	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, obejmujące w szczególności ich projektowanie, wytwarzanie, eksploatację, utrzymanie, modernizację, wycofanie z użytkowania oraz zagospodarowanie po zakończeniu eksploatacji	P6U_W	P6S_WG
K_W14	ma wiedzę na temat doboru narzędzi i materiałów oraz oprogramowania komputerowego w rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W15	zna zasady organizacji pracy, zarządzania a także podstawy ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy w różnych formach aktywności	P6U_W	P6S_WG
K_W16	rozumie podstawowe procesy ekonomiczne i zasady sterowania nimi	P6U_W	P6S_WG
K_W17	zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, w szczególności związanej z działalnością inżynierską oraz ekonomiczne i organizacyjne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	PS6_WK (T) PS6_WK (S)
K_W18	zna i rozumie prawne, etyczne i ekonomiczne uwarunkowania ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z chronionych zasobów w działalności inżynierskiej	P6U_W	PS6_WK (T) PS6_WK (S)
K_W19	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych pozywającą zrozumieć zjawiska i procesy zachodzące w materiałach	P6U_W	PS6_WK (T) PS6_WK (S)
K_W20	posiada wiedzę dotyczącą struktury i właściwości materiałów	P6U_W	P6S_WG
K_W21	ma wiedzę o budowie materiałów na poziome atomowym	P6U_W	P6S_WG
K_W22	posiada wiedzę dotyczącą wykorzystania oprogramowania CAD i CAX do projektowania konstrukcji z powiązaniu z doborem materiałów	P6U_W	P6S_WG
K_W23	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady oraz kryteria doboru materiałów do zastosowań specjalnych, z uwzględnieniem ich właściwości, warunków eksploatacji i ograniczeń technologicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W24	posiada wiedzę dotyczącą właściwości i zastosowania materiałów dla energetyki i elektroniki	P6U_W	P6S_WG

K_W25	ma wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, niezbędną do rozumienia i opisu zjawisk i procesów przyrodniczych	P6U_W	P6S_WG
K_W26	potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz podejmuje dyskusję w języku obcym na tematy związane ze współczesnymi problemami naukowymi	P6U_U	P6S_UK
K_W27	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz społeczne, etyczne i kulturowe uwarunkowania działalności zawodowej, w tym działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów inżynierskich oraz wykonywania zadań w warunkach nie w pełni przewidywalnych, dobierając i stosując właściwe metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz technologie informacyjne	P6U_U	PS6_UW
K_U02	potrafi wykonywać rysunki techniczne i posługiwać się nimi oraz wykorzystuje je w procesach modelownia konstrukcji z uwzględnieniem doboru materiałów	P6U_U	PS6_UW
K_U03	posługuje się technikami multimedialnymi do realizacji zadań technicznych	P6U_U	PS6_UW
K_U04	umie dokonać pomiaru wielkości fizycznych, analizować zjawiska fizyczne i chemiczne oraz rozwiązywać i krytycznie oceniać zagadnienia w oparciu o prawa fizyki i chemii w technice w szczególności w inżynierii materiałowej	P6U_U	PS6_UW (T) PS6_UW (Ś)
K_U05	potrafi opisać zjawiska za pomocą formuł matematycznych, potrafi wykorzystać modele matematyczne w inżynierii materiałowej	P6U_U	PS6_UW (T) PS6_UW (Ś)
K_U06	potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych oraz oceniać te rozwiązania, a także identyfikować ich ograniczenia i możliwości doskonalenia, w szczególności w odniesieniu do urządzeń, maszyn oraz systemów informatycznych, elektrycznych, elektronicznych, automatyki, robotyki i mechatroniki	P6U_U	PS6_UW
K_U07	potrafi identyfikować i formułować specyfikę złożonych zadań inżynierskich oraz dobierać i stosować odpowiednie metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do ich rozwiązania w szczególności w zakresie inżynierii materiałowej	P6U_U	PS6_UW
K_U08	dobiera materiały do zastosowań technicznych uwzględniając ich strukturę i własności	P6U_U	PS6_UW
K_U09	projektuje, wykonuje obliczenia wytrzymałościowe i graficznie przedstawiania elementy maszyn i układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomagania	P6U_U	PS6_UW

K_U10	potrafi stosować metody i narzędzia komputerowego wspomagania, a także wykorzystuje elementy AI do rozwiązywania problemów inżynierskich	P6U_U	PS6_UW
K_U11	wykorzystuje programy narzędziowe, tworzy bazy danych oraz projektuje i analizuje algorytmy, potrafi programować w językach niskiego i wysokiego poziomu	P6U_U	PS6_UW
K_U12	potrafi zarządzać sieciami komputerowymi, obsługuje aplikacje sieciowe	P6U_U	PS6_UW
K_U13	potrafi tworzyć strony WWW	P6U_U	PS6_UW
K_U14	potrafi projektować układy elektroniczne i elektryczne, układy automatyki oraz proste roboty	P6U_U	PS6_UW
K_U15	potrafi, przy identyfikowaniu, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne, w szczególności społeczne, ekonomiczne, środowiskowe, prawne i etyczne	P6U_U	PS6_UW (T) PS6_UW (Ś)
K_U16	potrafi postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_U	PS6_UW
K_U17	potrafi wykorzystywać w praktyce inżynierskiej zasady przedsiębiorczości	P6U_U	PS6_UW
K_U18	posiada umiejętność planowania swojej pracy oraz pracy w zespole projektowym	P6U_U	PS6_UW
K_U19	potrafi przygotować udokumentowane opracowanie problemu inżynierskiego, zarówno w języku polskim, jak i obcym	P6U_U	PS6_UW
K_U20	potrafi przygotować i przedstawić (również w języku obcym) prezentację ustną z zakresu studiowanego kierunku	P6U_U	PS6_UW
K_U21	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z uwzględnieniem terminologii technicznej właściwej dla kierunku	P6U_U	PS6_UW
K_U22	potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę, wykorzystując literaturę fachową i bazy danych (również w języku obcym) w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki	P6U_U	PS6_UW
K_U23	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i techniki eksperymentalne z zakresu fizyki do innych dziedzin nauki, w których stosowane są metody fizyczne	P6U_U	PS6_UW
K_U24	potrafi rozpoznawać zjawiska zachodzące we współczesnej cywilizacji, w kontekście działalności humanistyczno-społecznej człowieka, uzasadniać swoje stanowisko, wskazać perspektywy rozwoju współczesnej cywilizacji	P6U_U	PS6_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz ciągłego doskonalenia własnych kompetencji	P6U_K	P6S_KK
K_K02	jest gotów działać zgodnie z zasadami etyki wykorzystując nabytą w toku studiów wiedzę i umiejętności.	P6U_K	P6S_KR

K_K03	jest gotów do odpowiedzialnego wykonywania działalności inżynierskiej z uwzględnieniem jej społecznych, ekonomicznych, środowiskowych, prawnych i etycznych uwarunkować oraz skutków	P6U_K	P6S_KO
K_K04	wykazuje kreatywność, przedsiębiorczość oraz konsekwencję w realizacji zadań	P6U_K	P6S_KO
K_K05	ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku technicznego, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki, podejmuje działania, aby przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_K	P6S_KO

Sylwetka absolwenta	Absolwent kierunku edukacja techniczno-informatyczna ma wiedzę z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w szczególności w zakresie dyscypliny Inżynieria materiałowa oraz dodatkowo z dyscyplin: Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Inżynieria mechaniczna. Ponadto posiada ogólną wiedzę z dziedzin nauk ścisłych i przyrodniczych oraz społecznych. Potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie z wyżej wymienionych dyscyplin. Po ukończeniu specjalności nauczycielskiej posiada wiedzę z zakresu psychologii, pedagogiki oraz dydaktyk szczegółowych co daje mu przygotowanie do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia w celu uzyskania kwalifikacji nauczycielskich. Zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy z uwzględnieniem nomenklatury technicznej. Ponadto jest przedsiębiorczy i kreatywny, rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, jest przygotowany do pracy w zespole, szybko przystosowuje się do zmieniającego się rynku pracy. Uwzględnia aspekty zagadnień inżynierii materiałowej, automatyki, elektroniki, elektrotechniki, informatyki oraz inżynierii mechanicznej w podejmowanych działaniach technicznych w powiązaniu z czynnikami ekonomicznymi. Działa w sposób profesjonalny i przestrzega zasad etyki zawodowej.
Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe	Uzyskane wykształcenie daje przygotowanie do prowadzenia własnej działalności gospodarczej, do pracy w jednostkach naukowych, przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, samorządowej i państwowej, zapleczu badawczo – rozwojowym przemysłu oraz zawodu nauczyciela uprawniające do kontynuowania nauki na II stopniu kierunku nauczycielskiego. Absolwenci wszystkich specjalności kierunku Edukacja techniczno-informatyczna uzyskują tytuł zawodowy inżyniera.
Dostęp do dalszych studiów	Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.

Jednostka badawczo-dydaktyczna właściwa merytorycznie dla tych studiów	**Instytut Nauk Technicznych**

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Matematyka 1	30	30						60	E	5
Podstawy statystycznej analizy danych	20		30					50	ZO	4
Fizyka 1	30	30						60	E	5
Grafika inżynierska	20	30						50	ZO	4
Podstawy informatyki i systemów informatycznych	15	25		10				50	ZO	4
Wykład humanistyczno-społeczny 1	30							30	E	2
Ekonomia	20	10						30	ZO	2
Ekologia i zarządzanie środowiskiem	20	15						35	ZO	3
Ochrona własności intelektualnej							15	15	Z	1
	185	140	30	10			15	380	3	30

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć			godz	E/-	punkty ECTS
Szkolenie BHK (*e-learning)*			4	Z	0
Szkolenie biblioteczne *(e-learning)*			2	Z	0
			6	-	0

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

Semestr II

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Matematyka 2	30	30						60	E	5
Fizyka - laboratorium				25				25	ZO	2
Fizyka 2	30	30						60	E	5
Chemia	30	15		15				60	ZO	5
Technologie informacyjne i multimedialne	10		20					30	ZO	2
Technologie energetyki odnawialnej	25	15						40	ZO	3
Podstawy baz danych	10		15					25	ZO	2
Wykład humanistyczno-społeczny 2	35							35	E	3
	170	90	35	40				335	3	27

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Język obcy B2-1			40					40	Z	3
			40					40	-	3

Semestr III

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy nauki o materiałach	20	20		20				60	E	5
Sieci komputerowe i technologie sieciowe	10		15					25	ZO	2
Wstęp do programowania	15		30					45	ZO	3
Termodynamika techniczna	15	15						30	ZO	2
Mechanika techniczna	25	25						50	E	4
	85	60	45	20				210	2	16

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Język obcy B2-2			40					40	Z	3
Kultura fizyczna		30						30	Z	0
		30	40					70		3

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	Punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	11
Informatyka stosowana w technice	11
Mechatronika	11

Semestr IV

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	15	25		10				50	E	4
Wytrzymałość materiałów	30	20						50	ZO	4
Elektrotechnika	25	10		25				60	E	5
Programowanie proceduralne i obiektowe				30				30	ZO	2
Języki hipertekstowe i techniki WWW	10		20					30	ZO	2
	80	55	20	65				220	2	17

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-	razem		
		A	K	L	S	P				
Język obcy B2-3			30					30	E	4
Kultura fizyczna		30						30	Z	0
		30	30					60	1	4

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	Punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	9
Informatyka stosowana w technice	9
Mechatronika	9

Semestr V

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Elektronika	20			30				50	E	4
Inżynieria wytwarzania	30	20		30				80	ZO	6
Materiały funkcjonalne	15	15						30	ZO	2
Aplikacje sieciowe i technologie internetowe	15		30					45	ZO	3
Projektowanie w systemach CAD/CAM				40				40	ZO	3
Pracownia projektowo-konstruktorska urządzeń mechanicznych				30				30	ZO	2
Materiały konstrukcyjne	10			10				20	ZO	1
	90	35	30	140				295	1	21

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	Punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	9
Informatyka stosowana w technice	9
Mechatronika	9

Semestr VI

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy automatyki i robotyki	30	20		30				80	E	6
Wstęp do nanomateriałów i nanotechnologii	20	10						30	ZO	2
Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej	15			15				30	ZO	2
Pracownia projektowo-konstruktorska urządzeń elektrycznych i elektronicznych				30				30	ZO	2
	65	30		75				170	1	12

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	Razem		
		A	K	L	S	P				
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich albo Opracowanie i analiza danych pomiarowych			15					15	ZO	1
			15					15	-	1

Praktyki

nazwa praktyki	godz.	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka	160	4	ZO	6

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	Punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	11
Informatyka stosowana w technice	11
Mechatronika	11

Semestr VII

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Bezpieczeństwo systemów informatycznych	15			20				35	ZO	3
Metody badawcze w technice	10			20				30	ZO	2
	25			40				65	-	5

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe					45			45	ZO	3
Kurs do wyboru[1]	10		15					25	ZO	2
Organizacja pracy, zarządzanie i ergonomia albo Zarządzanie małymi i średnimi przedsiębiorstwami	20	15						35	ZO	3
	30	15	15		45			105	-	8

[1]Student wybiera kurs z oferty zaproponowanej przez Instytut Nauk Technicznych w danym roku akademickim.

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	7
Informatyka stosowana w technice	7
Mechatronika	7

Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Praca inżynierska/Egzamin dyplomowy	10

Uwagi:

- Wszystkie wykłady są zajęciami prowadzonymi w ramach kształcenia na odległość.

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia ……..	

Nazwa specjalności	**TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (nauczycielska)** **studia stacjonarne I stopnia**

Liczba punktów ECTS	47

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci uzyskują tytuł zawodowy inżyniera.
Absolwenci otrzymują przygotowanie do kontynuowania kształcenia na specjalności nauczycielskiej na drugim stopniu w zakresie przedmiotów: technika i informatyka oraz nauczyciela teoretycznej nauki zawodu z branż: teleinformatycznej (INF), elektroniczno-mechatronicznej (ELM) oraz metalurgicznej (MTL).
Są przygotowani do pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, samorządowej i państwowej, zapleczu badawczo - rozwojowym przemysłu oraz do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:	
OW01	podstawy filozofii wychowania i aksjologii pedagogicznej, specyfikę głównych środowisk wychowawczych i procesów w nich zachodzących;
OW02	klasyczne i współczesne teorie rozwoju człowieka, wychowania, uczenia się i nauczania lub kształcenia oraz ich wartości aplikacyjne;
OW03	rolę nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów;
OW04	normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (wychowanie przedszkolne, nauczanie w szkołach podstawowych i średnich ogólnokształcących, technikach i szkołach branżowych, szkołach specjalnych i oddziałach specjalnych oraz integracyjnych, w różnego typu ośrodkach wychowawczych oraz kształceniu ustawicznym);
OW05	zagadnienie edukacji włączającej, a także sposoby realizacji zasady inkluzji
OW06	zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania;
OW07	sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej;
OW08	strukturę i funkcje systemu oświaty – cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji;
OW09	podstawy prawne systemu oświaty niezbędne do prawidłowego realizowania prowadzonych działań edukacyjnych;
OW10	prawa dziecka i osoby z niepełnosprawnością;

OW11	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych oraz odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie, a także zasady udzielania pierwszej pomocy;
OW12	procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz ich prawidłowości i zakłócenia;
OW13	podstawy funkcjonowania i patologie aparatu mowy, zasady emisji głosu, podstawy funkcjonowania narządu wzroku i równowagi;
OW14	treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem;
OW15	metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów
B.1.W1	podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowę i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologię różnic indywidualnych – różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego;
B.1.W2.	proces rozwoju ucznia w okresie dzieciństwa, adolescencji i wczesnej dorosłości: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny, zmiany fizyczne i psychiczne w okresie dojrzewania, rozwój wybranych funkcji psychicznych, normę rozwojową, rozwój i kształtowanie osobowości, rozwój w kontekście wychowania, zaburzenia w rozwoju podstawowych procesów psychicznych, teorie integralnego rozwoju ucznia, dysharmonie i zaburzenia rozwojowe u uczniów, zaburzenia zachowania, zagadnienia: nieśmiałości i nadpobudliwości, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tożsamości, dorosłości, identyfikacji z nowymi rolami społecznymi, a także kształtowania się stylu życia;
B.1.W3.	teorię spostrzegania społecznego i komunikacji: zachowania społeczne i ich uwarunkowania, sytuację interpersonalną, empatię, zachowania asertywne, agresywne i uległe, postawy, stereotypy, uprzedzenia, stres i radzenie sobie z nim, porozumiewanie się ludzi w instytucjach, reguły współdziałania, procesy komunikowania się, bariery w komunikowaniu się, media i ich wpływ wychowawczy, style komunikowania się uczniów i nauczyciela, bariery w komunikowaniu się w klasie, różne formy komunikacji − autoprezentację, aktywne słuchanie, efektywne nadawanie, komunikację niewerbalną, porozumiewanie się emocjonalne w klasie, porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych;
B.1.W4.	proces uczenia się: modele uczenia się, w tym koncepcje klasyczne i współczesne ujęcia w oparciu o wyniki badań neuropsychologicznych, metody i techniki uczenia się z uwzględnieniem rozwijania metapoznania, trudności w uczeniu się, ich przyczyny i strategie ich przezwyciężania, metody i techniki identyfikacji oraz wspomagania rozwoju uzdolnień i zainteresowań, bariery i trudności w procesie komunikowania się, techniki i metody usprawniania komunikacji z uczniem oraz między uczniami;
B.1.W5.	zagadnienia autorefleksji i samorozwoju: zasoby własne w pracy nauczyciela – identyfikacja i rozwój, indywidualne strategie radzenia sobie z trudnościami, stres i nauczycielskie wypalenie zawodowe.
B.2.W1	system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktyczne, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty;
B.2.W2	rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, nauczycielską pragmatykę zawodową – prawa i obowiązki nauczycieli, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy i za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady

	projektowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego, rolę początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela;
B.2.W3	wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole – regulacje prawne, formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym;
B.2.W4	zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metodykę pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplinę, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizację i personalizację pracy z uczniami, funkcjonowanie klasy szkolnej jako grupy społecznej, procesy społeczne w klasie, rozwiązywanie konfliktów w klasie lub grupie wychowawczej, animowanie życia społeczno-kulturalnego klasy, wspieranie samorządności i autonomii uczniów, rozwijanie u dzieci, uczniów lub wychowanków kompetencji komunikacyjnych i umiejętności społecznych niezbędnych do nawiązywania poprawnych relacji; pojęcia integracji i inkluzji; sytuację dziecka z niepełnosprawnością fizyczną i intelektualną w szkole ogólnodostępnej, problemy dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu i ich funkcjonowanie, problemy dzieci zaniedbanych i pozbawionych opieki oraz szkolną sytuację dzieci z doświadczeniem migracyjnym; problematykę dziecka w sytuacji kryzysowej lub traumatycznej; zagrożenia dzieci i młodzieży: zjawiska agresji i przemocy, w tym agresji elektronicznej, oraz uzależnień, w tym od środków psychoaktywnych i komputera, a także zagadnienia związane z grupami nieformalnymi, podkulturami młodzieżowymi i sektami;
B.2.W5.	sytuację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi: specjalne potrzeby edukacyjne uczniów i ich uwarunkowania (zakres diagnozy funkcjonalnej, metody i narzędzia stosowane w diagnozie), konieczność dostosowywania procesu kształcenia do specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów (projektowanie wsparcia, konstruowanie indywidualnych programów) oraz tematykę oceny skuteczności wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi;
B.2.W6.	zasady pracy z uczniem z trudnościami w uczeniu się; przyczyny i przejawy trudności w uczeniu się, zapobieganie trudnościom w uczeniu się i ich wczesne wykrywanie, specyficzne trudności w uczeniu się – dysleksja, dysgrafia, dysortografia i dyskalkulia oraz trudności w uczeniu się wynikające z dysfunkcji sfery percepcyjno-motorycznej oraz zaburzeń rozwoju zdolności, w tym językowych i arytmetycznych, i sposoby ich przezwyciężania; zasady dokonywania diagnozy nauczycielskiej i techniki diagnostyczne w pedagogice;
B.2.W7.	doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno--zawodowej, metody i techniki określania potencjału ucznia oraz potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie.
B.3.W1.	zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają;
B.3.W2.	organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego;
B.3.W3.	zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią;
C.W1.	usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych;
C.W2.	zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego: style kierowania klasą, problem ładu i dyscypliny, procesy społeczne w klasie, integrację klasy szkolnej, tworzenie środowiska sprzyjającego postępom w nauce oraz sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego;
C.W3.	współczesne koncepcje nauczania i cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania oraz ich rodzaje; zasady dydaktyki, metody nauczania, treści nauczania i organizację procesu kształcenia oraz pracy uczniów;
C.W4.	zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej oraz jej budowę, modele lekcji i sztukę prowadzenia lekcji, a także style i techniki pracy z uczniami; interakcje w klasie; środki dydaktyczne;

C.W5.	konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do zróżnicowanych potrzeb i możliwości uczniów, w szczególności możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się, a także potrzebę i sposoby wyrównywania szans edukacyjnych, znaczenie odkrywania oraz rozwijania predyspozycji i uzdolnień oraz zagadnienia związane z przygotowaniem uczniów do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych; autonomię dydaktyczną nauczyciela;
C.W6.	sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów: ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania, wewnątrzszkolny system oceniania, rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; tematykę oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działalności szkoły oraz edukacyjną wartość dodaną;
C.W7.	znaczenie języka jako narzędzia pracy nauczyciela: problematykę pracy z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego lub zaburzeniami komunikacji językowej, metody porozumiewania się w celach dydaktycznych – sztukę wykładania i zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów, praktyczne aspekty wystąpień publicznych – poprawność językową, etykę języka, etykietę korespondencji tradycyjnej i elektronicznej oraz zagadnienia związane z emisją głosu – budowę, działanie i ochronę narządu mowy i zasady emisji głosu;
D.1/E.1.W1.	miejsce danego przedmiotu lub rodzaju zajęć w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych;
D.1/E.1.W2.	podstawę programową danego przedmiotu, cele kształcenia i treści nauczania przedmiotu lub prowadzonych zajęć na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot lub rodzaj zajęć w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania lub prowadzonych zajęć oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu lub prowadzenia zajęć;
D.1/E.1.W3.	integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania – tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzanie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału;
D.1/E.1.W4.	kompetencje merytoryczne, dydaktyczne i wychowawcze nauczyciela, w tym potrzebę zawodowego rozwoju, także z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz dostosowywania sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów i stymulowania aktywności poznawczej uczniów, w tym kreowania sytuacji dydaktycznych; znaczenie autorytetu nauczyciela oraz zasady interakcji ucznia i nauczyciela w toku lekcji; moderowanie interakcji między uczniami; rolę nauczyciela jako popularyzatora wiedzy oraz znaczenie współpracy nauczyciela w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym;
D.1/E.1.W5.	konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć;
D.1/E.1.W6.	metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie przedmiotu lub zajęć – rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, dostosowanie oddziaływań do potrzeb i możliwości uczniów lub grup uczniowskich o różnym potencjale i stylu uczenia się, typowe dla przedmiotu lub rodzaju zajęć błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym;
D.1/E.1.W7.	organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową;
D.1/E.1.W8.	sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: środki dydaktyczne (podręczniki i pakiety edukacyjne), pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie zasobów edukacyjnych, w tym elektronicznych i obcojęzycznych, edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej; myślenie komputacyjne w rozwiązywaniu problemów w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów;
D.1/E.1.W9.	metody kształcenia w odniesieniu do nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, a także znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej;

D.1/E.1.W10.	rolę diagnozy, kontroli i oceniania w pracy dydaktycznej; ocenianie i jego rodzaje: ocenianie bieżące, semestralne i roczne, ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne; funkcje oceny;
D.1/E.1.W11.	egzaminy kończące etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu;
D.1/E.1.W12.	diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz sposoby wspomagania rozwoju poznawczego uczniów; potrzebę kształtowania pojęć, postaw, umiejętności praktycznych, w tym rozwiązywania problemów, i wykorzystywania wiedzy; metody i techniki skutecznego uczenia się; metody strukturyzacji wiedzy oraz konieczność powtarzania i utrwalania wiedzy i umiejętności;
D.1/E.1.W13.	znaczenie rozwijania umiejętności osobistych i społeczno-emocjonalnych uczniów: potrzebę kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów oraz budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów, a także kształtowania kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych;
D.1/E.1.W14.	warsztat pracy nauczyciela; właściwe wykorzystanie czasu lekcji przez ucznia i nauczyciela; zagadnienia związane ze sprawdzaniem i ocenianiem jakości kształcenia oraz jej ewaluacją, a także z koniecznością analizy i oceny własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej;
D.1/E.1.W15.	potrzebę kształtowania u ucznia pozytywnego stosunku do nauki, rozwijania ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej, logicznego i krytycznego myślenia, kształtowania motywacji do uczenia się danego przedmiotu i nawyków systematycznego uczenia się, korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu, oraz przygotowania ucznia do uczenia się przez całe życie przez stymulowanie go do samodzielnej pracy;
D.2/E.2.W1.	zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu oświaty;
D.2/E.2.W2.	sposób funkcjonowania oraz organizację pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu oświaty;
D.2/E.2.W3.	rodzaje dokumentacji działalności dydaktycznej prowadzonej w szkole lub placówce systemu oświaty.
UMIEJĘTNOŚCI W zakresie umiejętności absolwent potrafi:	
OU01	obserwować sytuacje i zdarzenia pedagogiczne, analizować je z wykorzystaniem wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz proponować rozwiązania problemów;
OU02	adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do zróżnicowanych potrzeb uczniów materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych, dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych;
OU03	rozpoznawać potrzeby, możliwości i uzdolnienia uczniów oraz projektować i prowadzić działania wspierające integralny rozwój uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w procesie kształcenia i wychowania oraz w życiu społecznym;
OU04	projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów;
OU05	projektować i realizować programy wychowawczo-profilaktyczne w zakresie treści i działań wychowawczych i profilaktycznych skierowanych do uczniów, ich rodziców lub opiekunów i nauczycieli;
OU06	tworzyć sytuacje wychowawczo-dydaktyczne motywujące uczniów do nauki i pracy nad sobą, analizować ich skuteczność oraz modyfikować działania w celu uzyskania pożądanych efektów wychowania i kształcenia
OU07	podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promować osiągnięcia uczniów;
OU08	rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów;
OU09	skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań edukacyjnych uczniów;
OU10	wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem;
OU11	monitorować postępy uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w życiu społecznym szkoły;
OU12	pracować z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dziećmi z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym, pochodzącymi ze

	środowisk zróżnicowanych pod względem kulturowym lub z ograniczoną znajomością języka polskiego;
OU13	odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku;
OU14	skutecznie realizować działania wspomagające uczniów w świadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych;
OU15	poprawnie posługiwać się językiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwać się terminologią przedmiotu;
OU16	posługiwać się aparatem mowy zgodnie z zasadami emisji głosu;
OU17	udzielać pierwszej pomocy;
OU18	samodzielne rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii
B.1.U1.	obserwować procesy rozwojowe uczniów;
B.1.U2.	obserwować zachowania społeczne i ich uwarunkowania;
B.1.U3.	skutecznie i świadomie komunikować się;
B.1.U4.	porozumieć się w sytuacji konfliktowej;
B.1.U5.	rozpoznawać bariery i trudności uczniów w procesie uczenia się;
B.1.U6.	identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań
B.1.U7.	radzić sobie ze stresem i stosować strategie radzenia sobie z trudnościami;
B.1.U8.	zaplanować działania na rzecz rozwoju zawodowego na podstawie świadomej autorefleksji i informacji zwrotnej od innych osób.
B.2.U1.	wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować go do potrzeb edukacyjnych uczniów;
B.2.U2.	zaprojektować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego;
B.2.U3.	formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela;
B.2.U4.	nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym;
B.2.U5.	rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów;
B.2.U6.	zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie;
B.2.U7.	określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju;
B.3.U1.	wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze;
B.3.U2.	wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo-wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów;
B.3.U3.	wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośredniej obserwacji pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas;
B.3.U4.	wyciągać wnioski z bezpośredniej obserwacji pozalekcyjnych działań opiekuńczo- -wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich;
B.3.U5.	zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych;
B.3.U6.	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczone w czasie praktyk.
C.U1.	zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego;
C.U2.	zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej;
C.U3.	dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów;
C.U4.	wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę;
C.U5.	zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotowującą go do udziału w konkursie przedmiotowym lub współzawodnictwie sportowym;
C.U6.	dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej;
C.U7.	posługiwać się zgodnie z zasadami aparatem emisji głosu;
C.U8.	poprawnie posługiwać się językiem polskim;
D.1/E.1.U1.	identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej oraz z kompetencjami kluczowymi;

D.1/E.1.U2.	przeanalizować rozkład materiału;
D.1/E.1.U3.	identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania;
D.1/E.1.U4.	dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów;
D.1/E.1.U5.	kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy;
D.1/E.1.U6.	podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym;
D.1/E.1.U7.	dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne;
D.1/E.1.U8.	merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu;
D.1/E.1.U9.	skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów;
D.1/E.1.U10.	rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym;
D.1/E.1.U11.	przeprowadzić wstępną diagnozę umiejętności ucznia;
D.2/E.2.U1.	wyciągnąć wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej nauczyciela, jego interakcji z uczniami oraz sposobu planowania i przeprowadzania zajęć dydaktycznych; aktywnie obserwować stosowane przez nauczyciela metody i formy pracy oraz wykorzystywane pomoce dydaktyczne, a także sposoby oceniania uczniów oraz zadawania i sprawdzania pracy domowej;
D.2/E.2.U2.	zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych serię lekcji lub zajęć;
D.2/E.2.U3.	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczone w czasie praktyk.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:	
OK01	posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka;
OK02	budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia, w tym rodzicami lub opiekunami ucznia, oraz włączania ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej;
OK03	porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk i o różnej kondycji emocjonalnej, dialogowego rozwiązywania konfliktów oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią;
OK04	podejmowania decyzji związanych z organizacją procesu kształcenia w edukacji włączającej;
OK05	rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego i podejmowania współpracy na rzecz dobra uczniów i tego środowiska;
OK06	projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji
OK07	pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkolnej i lokalnej
B.1.K1.	autorefleksji nad własnym rozwojem zawodowym;
B.1.K2.	wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych;
B.2.K1.	okazywania empatii uczniom oraz zapewnienia im wsparcia i pomocy;
B.2.K2.	profesjonalnego rozwiązywania konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej;
B.2.K3.	samodzielnego pogłębiania wiedzy pedagogicznej;
B.2.K4.	współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy;
B.3.K1.	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy;
C.K1.	twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych sprzyjających postępom uczniów;
C.K2.	skutecznego korygowania swoich błędów językowych i doskonalenia aparatu emisji głosu;
D.1/E.1.K1.	adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów;

D.1/E.1.K2.	popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym;
D.1/E.1.K3.	zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej;
D.1/E.1.K4.	promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej;
D.1/E.1.K5.	kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów;
D.1/E.1.K6.	budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych;
D.1/E.1.K7.	rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia;
D.1/E.1.K8.	kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu;
D.1/E.1.K9.	stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę;
D.2/E.2.K1.	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy dydaktycznej oraz rozwijania umiejętności wychowawczych.

……

pieczęć i podpis Dyrektora

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne	Ćwiczenia symulacyjne	Studium przypadku	prezentacja	Kolokwium/ kolokwium zaliczeniowe	Analiza przypadków	test	warsztaty	warsztaty/symulacje	Analiza	Metody problemowe	analiza prawna	praca pisemna lub projekt działań	Ćwiczenia warsztatowe	Prezentacja multimedialna	Analiza dokumentów	ćwiczenia praktyczne	przygotowanie do zajęć i praca w czasie zajęć	prezentacja ustna
OW01	x							x		x				x			x										x				
OW02	x							x		x		x			x		x									x	x				
OW03	x							x		x		x		x	x	x	x	x									x				
OW04	x							x				x		x			x	x					x	x	x		x				
OW05		x				x		x				x						x					x	x	x						
OW06		x				x	x	x		x		x		x				x				x	x	x	x						
OW07				x		x		x				x					x	x				x									
OW08	x							x		x							x										x				
OW09	x							x									x										x				
OW10								x				x						x	x				x	x	x						
OW11								x										x	x												
OW12		x						x		x		x		x			x		x												
OW13								x		x																			x	x	x
OW14	x							x		x				x	x		x	x	x							x	x				
OW15	x							x				x					x	x					x	x	x	x	x				
B.1.W1		x						x	x	x		x		x			x		x												
B.1.W2.								x		x		x			x	x		x	x												
B.1.W3.		x						x	x	x		x		x		x	x	x	x												
B.1.W4.								x		x				x	x		x		x												
B.1.W5.								x		x		x					x		x												
B.2.W1	x	x						x		x		x					x	x				x	x	x	x		x				
B.2.W2	x							x									x										x				
B.2.W3	x							x									x									x					
B.2.W4		x						x		x		x		x				x				x	x	x	x						
B.2.W5.						x		x				x					x	x				x	x	x	x						
B.2.W6.						x		x				x					x	x				x	x	x	x						
B.2.W7.		x						x		x		x		x								x									
B.3.W1.		x	x			x		x																				x			
B.3.W2.		x	x			x		x																				x			
B.3.W3.		x	x			x		x																				x			
C.W1.		x					x	x				x																			

C.W2.		x					x	x				x																		
C.W3.		x					x	x				x																		
C.W4.						x		x				x																		
C.W5.						x		x				x																		
C.W6.		x				x		x				x																		
C.W7.		x				x	x	x		x		x															x	x	x
D.1/E.1.W1.					X			X			X																			
D.1/E.1.W2.					X			X			X																			
D.1/E.1..W3.					X			X			X																			
D.1/E.1.W4.					X			X			X																			
D.1/E.1.W5.					X			X			X																			
D.1/E.1.W6.					X			X			X																			
D.1/E.1.W7.					X			x			X																			
D.1/E.1.W8.					X			x			X																			
D.1/E.1.W9.					X			x			X																			
D.1/E.1.W10.					X			x			X																			
D.1/E.1.W11.					X			x			X																			
D.1/E.1.W12.					X			x			X																			
D.1/E.1.W13.					X			X			X																			
D.1/E.1.W14.					X			X			X																			
D.1/E.1.W15.					X			X			X																			
D.2/E.2.W1.					X			X			X																			
D.2/E.2.W2.					X			X			X																			
D.2/E.2.W3.					X			X			X																			
OU01								x				x			x		x	x					x		x		x			
OU02		x						x		x		x		x		x		x				x	x		x					
OU03		x				x		x				x						x		x			x		x					
OU04						x		x				x						x		x			x		x					
OU05							x	x										x												
OU06		x				x		x						x				x												
OU07		x				x		x		x				x		x				x										
OU08		x						x							x															
OU09		x						x						x				x		x										
OU10		x						x						x		x				x										
OU11		x				x	x	x		x		x		x				x				x								
OU12								x										x					x							
OU13		x				x		x		x		x		x								x								
OU14				x		x		x									x	x												
OU15								x		x		x					x	x										x	x	x
OU16								x																				x	x	x
OU17								x											x											
OU18						x		x		x		x					x	x								x				
B.1.U1.								x		x								x												
B.1.U2.		x						x		x					x			x		x										
B.1.U3.		x						x						x																

B.1.U4.		x						x		x				x																
B.1.U5.								x		x					x			x	x											
B.1.U6.								x		x										x										
B.1.U7.								x		x				x		x														
B.1.U8.								x		x						x														
B.2.U1.		x						x				x		x																
B.2.U2.		x												x																
B.2.U3.	x	x						x				x		x			x									x				
B.2.U4.	x																								x					
B.2.U5.		x		x		x		x		x		x		x			x	x			x	x	x		x					
B.2.U6.				x		x		x				x					x	x			x	x	x		x					
B.2.U7.				x		x		x									x				x	x								
B.3.U1.		x	x			x		x																						
B.3.U2.		x	x			x		x																						
B.3.U3.		x	x			x		x																						
B.3.U4.		x	x			x		x																						
B.3.U5.		x	x			x																								
B.3.U6.		x	x			x		x																			x			
C.U1.		x					x	x		x		x																		
C.U2.		x					x	x		x		x																		
C.U3.		x				x		x		x		x																		
C.U4.						x		x		x		x																		
C.U5.						x		x				x																		
C.U6.						x		x		x		x																		
C.U7.								x																				x	x	x
C.U8.		x				x	x	x		x		x																x	x	x
D.1/E.1.U1.					X			X			X																			
D.1/E.1.U2.					X			X			X																			
D.1/E.1.U3.					X			X			X																			
D.1/E.1.U4.					X			X			X																			
D.1/E.1.U5.					X			X			X																			
D.1/E.1.U6.					X			X			X																			
D.1/E.1.U7.					X			X			X																			
D.1/E.1.U8.					X			X			X																			
D.1/E.1.U9.					X			X			X																			
D.1/E.1.U10.					X			X			X																			
D.1/E.1.U11.					X			X			X																			
D.2/E.2.U1.					X			X			X																			
D.2/E.2.U2.					X			X			X																			
D.2/E.2.U3.					X			X			X																			
OK01		x	x			x		x		x		x						x					x			x				
OK02		x	x			x		x		x				x						x										
OK03		x					x	x						x				x		x			x							
OK04						x		x										x												
OK05		x		x		x		x						x			x			x										
OK06			x			x	x	x								x	x	x												

ROK AKADEMICKI 2025/2026

korekta z dnia 22.09.2026 r.

OK07		x	x				x	x		x								x		x			x			x					
B.1.K1.								x		x								x	x	x											
B.1.K2.								x		x					x			x	x												
B.2.K1.		x		x		x		x																		x					
B.2.K2.		x				x		x						x																	
B.2.K3.		x		x		x		x									x		x							x	x				
B.2.K4.		x						x											x							x					
B.3.K1.		x	x					x																							
C.K1.		x						x				x																			
C.K2.		x				x	x	x				x																	x	x	x
D.1/E.1.K1.					X			X			X																				
D.1/E.1.K2.					X			X			X																				
D.1/E.1.K3.					X			X			X																				
D.1/E.1.K4.					X			X			X																				
D.1/E.1.K5.					X			X			X																				
D.1/E.1.K6.					X			X			X																				
D.1/E.1.K7.					X			X			X																				
D.1/E.1.K8.					X			X			X																				
D.1/E.1.K9.					X			X			X																				
D.2/E.2.K1.					X			X			X																				

……

pieczęć i podpis Dyrektora

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PLAN SPECJALNOŚCI
Technika z Informatyką
(nazwa specjalności)

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Wprowadzenie do psychologii (B)	15							15	Z	1
Wprowadzenie do pedagogiki (B)	15		15					30	Z	2
Komunikacja interpersonalna (B)			15					15	Z	1
Dydaktyka ogólna (C)	15		30					45	E	3
Emisja głosu (C)			15					15	Z	1
Metody numeryczne	5		10					15	zo	1
Architektura komputerów i systemów operacyjnych	10		15					25	zo	2
	60		100					160	1	11

Semestr IV :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Psychologia rozwojowa (B)	15		15					30	E	2
Praca nauczyciela - wychowawcy w szkole (B)			30					30	E	2
Dydaktyka techniki 1 (D)	15		30					45	E	3
	30		75					105	3	7

Praktyki (specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa psychologiczno-pedagogiczna (B) *	30	2	Z	2
	30			2

* Praktyka zawodowa psychologiczno-pedagogiczna zaplanowane w semestrze 4 ma być realizowane we wrześniu poprzedzającym semestr 5.

Semestr V :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Diagnoza edukacyjna (B)			15					15	Z	1
Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) (B)			15					15	E	1
Psychologia kliniczna (B)	15		15					30	E	2
Dydaktyka techniki 2 (D)			45					45	ZO	3
Pracownia projektów technicznych (D)				30				30	ZO	2
	15		90	30				135	2	9

Semestr VI :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	Razem		
		A	K	L	S	P				
Pierwsza pomoc przedmedyczna			15					15	Z	1
Dydaktyka informatyki (E)	15		15	15				45	E	3
Pracownia informatyczna 1 (E)				30				30	ZO	2
	15		30	45				90	1	6

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Kurs uzupełniający z bloku psychologiczno-pedagogicznego			15					15	Z	1
								15	-	1

Praktyki (specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole podstawowej z techniki (D)	60	4	ZO	4
	60			4

Semestr VII :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/z	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Zarządzanie platformami zdalnego nauczania				15				15	ZO	1
Aplikacje wspomagające proces dydaktyczny				15				15	ZO	1
Pracownia informatyczna 2				25				25	ZO	2
				55				55	-	4

Praktyki (specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz.	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole podstawowej z informatyki (E)	45	3	ZO	3
	45	3		3

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia ……..	

Nazwa specjalności	**INFORMATYKA STOSOWANA W TECHNICE** studia stacjonarne I stopnia

Liczba punktów ECTS	47

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci uzyskują tytuł zawodowy inżyniera.
Są przygotowani do pracy w firmach z branży informatycznej oraz technologicznej, a także w ośrodkach badawczo-rozwojowych tych branż. Mają podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej z tego zakresu.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	ma wiedzę dotyczącą najnowszych osiągnięć w dziedzinie sztucznej inteligencji i technologii mobilnych
W02	zna informatyczne systemy zarządzania produkcją oraz wybrane oprogramowanie do symulacji zjawisk fizykochemicznych
W03	zna pakiety oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w przedsiębiorstwach, zna zasady tworzenia grafiki komputerowej
W04	ma wiedzę dotyczącą sposobów wykorzystania zasobów komputerowych z zachowaniem bezpieczeństwa i ochrony informacji krytycznych; zna zasady tworzenia dokumentów elektronicznych i obiegu dokumentów
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi tworzyć strony www i korzystać z zaawansowanych technologii internetowych
U02	potrafi dokonać analizy danych, w tym związanych z dokumentami elektronicznymi
U03	potrafi przetwarzać obrazy i dokonywać analizy i interpretacji obrazów
U04	potrafi tworzyć, testować i analizować oprogramowanie komputerowe i mobilne oraz wykorzystać technologie mobilne
U05	potrafi praktycznie, bezpiecznie i świadomie korzystać z urządzeń elektrycznych do 1 kV
U06	projektuje z użyciem oprogramowania inżynierskiego
U07	potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę
U08	potrafi przeciwdziałać cyberatakom i zabezpieczać dane oraz infrastrukturę IT;
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej
K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie
K03	jest gotów do przestrzegania etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, oceny zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględniania dla bezpieczeństwa swojego i innych

Formy sprawdzania efektów uczenia się

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne *
W01					X	X		X	X	X	X	X	X
W02					X	X		X	X				X
W03					X	X		X					X
W04					X	x	x	X	X				X
U01					X	X	X						X
U02					X	X							X
U03					X	X		X					X
U04					X	X	X				X	X	X
U05					X						X		X
U06					X	X							X
U07					X	X	X	X					X
U08					X	X	X						X
K01					X			X	X	X			X
K02							X						X
K03					x	X	X						X

* Szczegółowe informacje zawarte w kartach

……

pieczęć i podpis Dyrektora

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PLAN SPECJALNOŚCI

Informatyka stosowana w technice
(nazwa specjalności)

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Architektura komputerów i systemów operacyjnych	20		30					50	E	4
Metody numeryczne	15		20					35	ZO	3
Wprowadzenie do kultury bezpieczeństwa i cyberbezpieczeństwa	10		15					25	ZO	2
Oprogramowanie użytkowe				30				30	ZO	2
	45		65	30				140	1	11

Semestr IV :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Grafika komputerowa i wizualizacja	20		30					50	ZO	4
Inżynieria oprogramowania	15		20					35	ZO	3
	35		50					85	-	7

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Kurs do wyboru[1]	10		15					25	ZO	2
	10		15					25	-	2

[1]Student wybiera kurs z oferty zaproponowanej przez Instytut Nauk Technicznych w danym roku akademickim.

Semestr V :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Inżynieria dokumentów elektronicznych	15		20					35	ZO	3
Systemy wbudowane	10		10	15				35	ZO	3
Administracja sieciowymi systemami operacyjnymi	15			20				35	ZO	3
	40		30	35				105	-	9

Semestr VI :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	20		30					50	E	4
Technologie mobilne	15		20					35	ZO	3
Modelowanie i symulacje komputerowe	10		15					25	ZO	2
Systemy e-learningowe	10			15				25	ZO	2
	55		65	15				135	1	11

Semestr VII :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy i algorytmy przetwarzania sygnałów	15		20					35	ZO	3
Algorytmy metody elementów skończonych	10		15					25	ZO	2
Instalacje i sieci energetyczne (SEP*)	15		15					30	E	2
	40		50					90	1	7

* Program kursu obejmuje przygotowanie do państwowego egzaminu na uzyskanie uprawnień SEP

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia ……..	

Nazwa specjalności	**Mechatronika** **studia stacjonarne I stopnia**

Liczba punktów ECTS	47

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci uzyskują tytuł zawodowy inżyniera. Są przygotowani do pracy w zakładach przemysłowych przy liniach produkcyjnych, przy utrzymaniu ruchu, przy konserwacji urządzeń, przy programowaniu linii produkcyjnych zawierających np. roboty przemysłowe. Potencjalnymi miejscami pracy absolwentów są również ośrodki naukowe oraz ośrodki badawczo-rozwojowe zakładów przemysłowych z branży automatyki, robotyki, mechatroniki. Absolwenci mają podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej w powyższym zakresie.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	ma wiedzę dotyczącą najnowszych osiągnięć w dziedzinie wytwarzania i przetwarzania nowoczesnych materiałów metalowych, ceramicznych, polimerowych oraz kompozytowych stosowanych w mechatronice
W02	posiada wiedzę z zakresu pneumatyki i elektropneumatyki
W03	ma wiedzę na temat stosowanych w mechatronice mierników analogowych i cyfrowych, sposobów pomiarów, błędów pomiarowych
W04	zna problematykę związaną z bezpieczeństwem, eksploatacją urządzeń elektrycznych, sieci elektroenergetycznych, bezpieczników różnicowoprądowych
W05	zna zagadnienia związane z przetwarzaniem energii słonecznej na energię elektryczną, zna zagadnienia związane z odnawialnymi źródłami energii
W06	zna podstawowe sposoby eksploatacji, programowania, budowy robotów w tym robotów przemysłowych, a także metody wykorzystania sztucznej inteligencji
W07	ma wiedzę z matematyki dotyczącą transformaty L oraz transformaty Z
W08	zna zagadnienia z zakresu cyfrowego przetwarzania sygnału i cyfrowego sterowania urządzeniami mechatronicznymi
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi korzystać z najnowszych osiągnięć w dziedzinie automatyki, robotyki, elektrotechniki, elektroniki oraz odnawialnych źródeł energii i sztucznej inteligencji
U02	potrafi zaprogramować roboty

U03	potrafi wykorzystać oprogramowanie inżynierskie do wizualizacji procesów technologicznych oraz do cyfrowego przetwarzania obrazów
U04	potrafi zaprojektować i wykonać układy pneumatyczne i elektropneumatyczne
U05	umie korzystać z transformat L i Z
U06	potrafi praktycznie, bezpiecznie i świadomie korzystać z urządzeń elektrycznych do 1 kV
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	rozumie i ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym skutków ekologicznych
K02	potrafi współdziałać w grupie i kolektywnie realizować zadania
K03	działa w sposób przedsiębiorczy

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne *
W01								X					X
W02					X		X						X
W03					X			X					X
W04								X			X		X
W05						X	X	X					X
W06					X	X	X						X
W07								X	X		X		
W08					X	X							X
U01					X	X	X						X
U02					X	X							
U03					X	X	X						X
U04					X	X	X						
U05								X	X		X		
U06					X			X			X		X
K01					X			X					
K02					x		X						
K03					X	X		X					

* Szczegółowe informacje zawarte w kartach

……

pieczęć i podpis Dyrektora

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 22.09.2026 r.

PLAN SPECJALNOŚCI

Mechatronika
(nazwa specjalności)

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy pneumatyki i elektropneumatyki	25		25					50	ZO	4
Materiały do zastosowań mechatronicznych	20		15					35	ZO	3
Energoelektronika	30		20					50	E	4
	75		60					135	1	11

Semestr IV :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Miernictwo elektryczne i elektroniczne	25			25				50	ZO	4
Matematyczne metody w automatyce	30	30						60	E	5
	55	30		25				110	1	9

Semestr V :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Eksploatacja paneli fotowoltaicznych	15		20					35	ZO	3
Algorytmy optymalizacyjne	15			20				35	ZO	3
Sensoryka				15				15	ZO	1
Modele kinematyczne w mechatronice	15			15				30	ZO	2
	45		20	50				115	-	9

Semestr VI :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Wizualizacja procesów mechatronicznych dla produkcji	20			30				50	ZO	4
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów/ Digital signal processing *	15	15		20				50	ZO	4
Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe w mechatronice	10		25					35	E	3
	45	15	25	50				135	-	11

* kurs prowadzony w języku angielskim

Semestr VII :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Instalacje i sieci energetyczne (SEP*)	15		15					30	E	2
Roboty przemysłowe i usługowe	15			15				30	ZO	2
Sterowanie cyfrowe	10			25				35	ZO	3
	35		15	40				95	1	7

* Program kursu obejmuje przygotowanie do państwowego egzaminu na uzyskanie uprawnień SEP

UNIWERSYTET
KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ
W KRAKOWIE
Instytut Nauk Technicznych
30-084 Kraków, ul. Podchorążych 2
tel. 12 662 63 31

Uchwała Nr INT/U-42/2026

Rada Instytutu Nauk Technicznych

Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

z dnia 22 września 2026 roku

w sprawie: zaopiniowanie planów i programów studiów dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna

Rada Instytutu Nauk Technicznych pozytywnie zaopiniowała korektę planów i programów dla kierunku *Edukacja techniczno-informatyczna,* rozpoczynających się od roku akademickiego 2025/2026

- Studia I stopnia, stacjonarne (7 sem.), **studia inżynierskie**
- Studia II stopnia, stacjonarne (3 sem.), **studia magisterskie**

DYREKTOR
Instytutu Nauk Technicznych
dr hab. Henryk Noga, profesor

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Instytut Nauk Technicznych
ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków
tel. 12-662-63-31
e-mail: technika@uken.krakow.pl

Uchwała nr 4/2026

Rady Jakości Kształcenia
dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna

z dnia 18 września 2026 r.

w sprawie wyrażenia opinii dotyczących zmian w programie studiów dla kierunku ETI
(korekta z dnia 17.09.2026 r.)

dot. korekty planów rozpoczynających się w roku akademicki 2025/2026

Rada Jakości Kształcenia wyraża pozytywną opinię w sprawie zaproponowanych zmian w planie studiów (korekta z dnia 17.09.2026) dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna na poziomie studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia rozpoczętych od roku akademickiego 2025/26.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania.

Uchwałę przyjęto w głosowaniu przeprowadzonym w trybie zdalnym, stosunkiem głosów jak poniżej:

- liczba członków RJK uprawnionych do głosowania: 7
- liczba członków RJK biorących udział w głosowaniu: 7
- liczba głosów „za": 7;
- liczba głosów „przeciw": 0;
- liczba głosów „wstrzymujących się": 0.

Przewodniczący Rady Jakości Kształcenia

Iwona Sulina

Kraków, 17.09.2026 r.

Opinia Instytutowej Rady Samorządu Studentów Instytutu Nauk Technicznych Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w sprawie zaopiniowania korekty planów i programów studiów dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna rok akademicki 2025/2026

- **Edukacja techniczno-informatyczna: I stopnia stacjonarne (7 sem.)**
- **Edukacja techniczno-informatyczna: II stopnia stacjonarne (3 sem.)**

Na podstawie dostępnych źródeł, Instytutowa Rada Samorządu Studentów Instytutu Nauk Technicznych, Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie dokonała oceny korekty planów i programów studiów dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna , studia I stopnia (7 sem.) i II stopnia (3 sem.)

Nawiązując do dokonanej analizy IRSS pozytywnie opiniuje korektę do planów i programów na rok akademicki 2025/2026, która wynikała z dostosowania programów do zaleceń Zespołu Oceniającego.

Jan Nalepa

Jan Nalepa

Przewodniczący IRSS, Instytut Nauk Technicznych

30-084 Kraków, ul. Podchorążych 2, pokój 270
tel/fax (012) 636-09-30, tel. (012) 662-61-19, tel. (012) 662-00-00, wew.61-19
www.samorzad.up.krakow.pl e-mail: samorzad@up.krakow.pl