Załącznik nr 2 do Uchwały Senatu nr 8.23.02.2026 z dnia 23 lutego 2026 r.

ROK AKADEMICKI 2025/2026
korekta z dnia 16.02.2026r.

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

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 podstawowych zadań i problemów inżynierskich	P6U_W	P6S_WG (T) P6S_WG (Ś)
K_W02	posiada wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej	P6U_W	P6S_WG
K_W03	zna podstawowe zagadnienia dotyczące inżynierii wytwarzania oraz różnych technologii wytwarzania	P6U_W	P6S_WG
K_W04	posiada wiedzę dotyczącą różnych metod badań materiałów	P6U_W	P6S_WG
K_W05	posiada podstawową wiedzę z zakresu mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn	P6U_W	P6S_WG
K_W06	posiada wiedzę z zakresu informatyki i systemów informatycznych, programowania i programów użytkowych, komputerowego wspomagania w technice i nowoczesnych technik informatycznych	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	P6U_W	P6S_WG
K_W09	posiada wiedzę z zakresu termodynamiki technicznej	P6U_W	P6S_WG
K_W10	zna metody i techniki służące rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W11	zna metody i techniki ilustracji rozwiązań zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
K_W12	ma podstawową wiedzę w obszarze zarządzania środowiskiem	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)

[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_W13	ma wiedzę dotyczącą produkcji oraz utylizacji maszyn i urządzeń	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	posiada wiedzę niezbędną do tworzenia i rozwijania indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	PS6_WK (T) PS6_WK (S)
K_W18	zna zagadnienia dotyczące praw autorskich i ochrony własności intelektualnej	P6U_W	PS6_WK (T) PS6_WK (S)
K_W19	ma wiedzę w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych pozwalającą 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 zasady doboru materiałów do specjalnych zastosowań	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 w obszarze nauk ścisłych i przyrodniczych	P6U_U	P6S_UK
K_W27	ma poszerzoną wiedzę z zakresu działalności humanistyczno-społecznej człowieka, niezbędną do zrozumienia rozwoju współczesnej cywilizacji	P6U_W	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	posiada umiejętności wykorzystania wiedzy interdyscyplinarnej oraz technologii informacyjnej w rozwiązywaniu problemów inżynierskich	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 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 analizować istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności: budowy maszyny i urządzeń, procesy wytwarzania, procesy technologiczne	P6U_U	PS6_UW
K_U07	rozwiązuje problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę 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	wykorzystuje metody komputerowego wspomagania w technice	P6U_U	PS6_UW
K_U11	wykorzystuje programy narzędziowe, tworzy bazy danych oraz potrafi programować	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 proste układy elektroniczne i elektryczne, układy automatyki oraz proste roboty	P6U_U	PS6_UW
K_U15	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w prowadzonej działalności inżynierskiej	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 nomenklatury technicznej, głównie z zakresu inżynierii materiałowej i informatyki	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	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i śledzenia bieżących osiągnięć w technice, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	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 świadomy konieczności uwzględniania aspektów ekologicznych i ochrony środowiska naturalnego w podejmowanych działaniach technicznych	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**

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

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, robotyki i mechatroniki	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.

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

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 w szkołach branżowych.
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
A.2.W.1	zagadnienia z zakresu informatyki oraz systemów informatycznych; w tym podstawowe metody numeryczne;
A.2.W.2	pakiety oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w pracy w szkołach i przedsiębiorstwach;
A.2.W.3	zagadnienia w zakresie budowy komputerów oraz robotyki;
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
A.2.U.1.	przeanalizować i rozwiązać zagadnienia na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji;
A.2.U.2.	rozwiązywać problemy z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych, dobrać sprzęt informatyczny uwzględniając potrzeby różnych grup użytkowników

A.2.U.3.	organizować, wyszukiwać i udostępniać informacje oraz posługiwać się aplikacjami komputerowymi;
A.2.U.4.	zarządzać systemami i platformami zdalnego nauczania;
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
A.2.K.1	rozwijania własnych kompetencji takich jak: komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych oraz udziału w projektach zespołowych i zarządzania projektami;
A.2.K.2	przestrzegania prawa i zasad bezpieczeństwa, respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej;
A.2.K.3	przestrzegania etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, oceny zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględniania dla bezpieczeństwa swojego i innych;
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				
A.2.W.1					x			x																							
A.2.W.2					x			x																							
A.2.W.3					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				
A.2.U1.					X			X																						
A.2.U2.					X			X																						
A.2.U3.					X			X																						
A.2.U4.					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												
OK07		x	x				x	x		x								x		x			x			x				
A.2.K1					X	X																								
A.2.K2					X	X																								
A.2.K3					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																			

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

……

pieczęć i podpis Dyrektora

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

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 (A2)	5		10					15	zo	1
Architektura komputerów i systemów operacyjnych (A2)	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 (A2)				15				15	ZO	1
Aplikacje wspomagające proces dydaktyczny (A2)				15				15	ZO	1
Pracownia informatyczna 2 (A2)				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, języki programowania 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
W05	zna zagadnienia dotyczące tworzenia sieci komputerowych i ich architektury, a także funkcjonowania wybranych urządzeń sieciowych
W06	posiada wiedzę ze struktur danych oraz rozróżnia techniki projektowania algorytmów, i zna abstrakcyjne struktury danych
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 programować obrabiarki sterowane numerycznie

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;
U09	potrafi określać wydajności komponentów sprzętowych oraz implementacji softwareowych
U10	potrafi wykorzystywać aspekty pozatechniczne w prowadzonej działalności i tworzeniu systemów wbudowanych
U11	potrafi wykonać proste animacje komputerowe, tworzyć grafikę komputerową, tworzyć i rozróżniać dokumenty elektroniczne
U12	potrafi praktycznie, bezpiecznie i świadomie korzystać z urządzeń elektrycznych do 1 kV
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

	E – learning	Gry dydaktyczn	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidual	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
W05					X	X		x	X				X
W06					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
U09					X	X		X					X
U10					X	X		X					X
U11					X	X	X						X
U12					X						X		X
K01					X			X	X	X			X
K02							X						X
K03					x	X	X						X

* Szczegółowe informacje zawarte w kartach

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

……

pieczęć i podpis Dyrektora

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

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

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 mierników analogowych i cyfrowych, sposobów pomiarów, błędów pomiarowych stosowanych w mechatronice
W04	zna problematykę związaną z bezpieczeństwem, eksploatacją urządzeń elektrycznych, sieciach elektroenergetycznych, bezpieczników różnicowoprądowych
W05	zna zagadnienia związane z przetwarzaniem energii słonecznej na energie elektryczną, zna zagadnienia związane z odnawialnymi źródłami energii
W06	zna podstawowe sposoby eksploatacji , programowania, budowy robotów w tym robotów przemysłowych
W07	zna oprogramowanie, procesy składowe zachodzące w procesie produkcji
W08	zna sposoby cyfrowego przetwarzania sygnału i cyfrowego sterowania urządzeniami mechatronicznymi
W09	ma wiedzę z matematyki dotyczącą przekształcenia Laplace'a, transformaty L oraz transformaty Z

UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi korzystać z najnowszych osiągnięć w dziedzinie automatyki, robotyki, elektrotechniki, elektroniki oraz odnawialnych źródeł energii
U02	potrafi zaprogramować proste roboty
U03	potrafi wykorzystać oprogramowanie inżynierskie do wizualizacji procesów technologicznych oraz do cyfrowego przetwarzania obrazów
U04	potrafi zaprojektować i wykonać proste układy pneumatyczne i elektropneumatyczne
U05	potrafi rozróżnić i wskazać zastosowanie różnych materiałów
U06	potrafi praktycznie, bezpiecznie i świadomie korzystać z urządzeń elektrycznych do 1 kV
U07	umie korzystać z transformat L i Z
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					X
W08					X	X							X
W09								X	X		X		
U01					X	X	X						X
U02					X	X							
U03					X	X	X						X
U04					X	X	X						
U05						X	X	X					X
U06					X			X			X		X
U07								X	X		X		

K01					X			X					
K02					x		X						
K03					X	X		X					

* Szczegółowe informacje zawarte w kartach

……

pieczęć i podpis Dyrektora

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
Roboty przemysłowe i usługowe	25			25				50	E	4
Modele kinematyczne w mechatronice	15			15				30	ZO	2
	55		20	40				115	1	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
Sterowanie cyfrowe	10			25				35	ZO	3
Algorytmy optymalizacyjne	15			20				35	ZO	3
Sensoryka				15				15	ZO	1
	45			90				135	-	11

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
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	20	15	25					60	ZO	5
	35	15	40					90	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-6/2026

Rada Instytutu Nauk Technicznych

Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

z dnia 16 lutego 2026 roku

w sprawie: zaopiniowanie korekty programów studiów na kierunku Edukacja techniczno-informatyczna

§1

Rada Instytutu Nauk Technicznych pozytywnie zaopiniowała korektę do planów na kierunku ***Edukacja techniczno-informatyczna,*** rozpoczynających się od roku akademickiego 2025/2026.

§2

Studia I stopnia, stacjonarne (7 sem.)

§3

Załącznik do uchwały program i plan studiów

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 1/2026

Rady Jakości Kształcenia
dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna

z dnia 16 lutego 2026 r.

w sprawie wyrażenia opinii dotyczących zmian w programie studiów dla kierunku ETI
(korekta z dnia 30.01.2026 r.)

Rada Jakości Kształcenia wyraża pozytywną opinię w sprawie zaproponowanych zmian w planie studiów (korekta z dnia 30.01.2026) dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna na poziomie studiów pierwszego stopienia 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: 6
- liczba członków RJK biorących udział w głosowaniu: 5
- liczba głosów „za": 5;
- liczba głosów „przeciw": 0;
- liczba głosów „wstrzymujących się": 0.

Przewodniczący Rady Jakości Kształcenia

Iwona Sulima

INSTYTUTOWA RADA SAMORZĄDU STUDENTÓW
Instytutu Nauk Technicznych
UNIWERSYTETU KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ
W KRAKOWIE

Kraków, 9.01.2026 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.)**

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 stacjonarne.

Nawiązując do dokonanej analizy IRSS pozytywnie opiniuje korektę planów i programów proponowanych na rok akademicki 2025/2026.

W załączeniu wykaz sugestii związanych ze zmianami.

Jakub Gajda

Jakub Gajda

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@uken.krakow.pl

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Uchwała nr 8.23.02.2026
Senatu
Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
z dnia 23 lutego 2026 roku

w sprawie: korekty programu i harmonogramu realizacji programu kierunku studiów stacjonarnych Edukacja techniczno-informatyczna, studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki, edycja 2025/2026

Działając na podstawie art. 28 ust. 1 punkt 11 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 1571), § 7 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2023 poz. 2787) oraz § 23 pkt 23 Statutu Uczelni, po uzyskaniu opinii samorządu studenckiego i instytutowej rady ds. jakości kształcenia, Senat Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie postanawia, co następuje:

§ 1

Senat dokonuje korekty programu studiów i harmonogramu realizacji programu kierunku studiów stacjonarnych: Edukacja techniczno-informatyczna, studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki, edycja 2025/2026, w związku z prowadzoną oceną przez Polską Komisję Akredytacyjną dotyczących kształcenia nauczycieli. Zmiany wykazane w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2

Skorygowany program studiów i harmonogram realizacji programu kierunku, o którym mowa w § 1, studiów wraz z zaznaczonymi zmianami stanowią załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie od roku akademickiego 2025/2026 (semestr II).

p.o. Rektor
W. Bąk
dr hab. Wojciech Bąk, prof. UKEN

Korekta dotyczy:

1. Zmiana w zakresie programu specjalności „Technika z Informatyką (nauczycielska)", efektów uczenia się – dodanie ogólnych efektów uczenia się zgodnie z obowiązującym Modułem Kształcenia Nauczycieli (zgodnie ze standardem kształcenia nauczycieli Dz.U. 2024 poz. 453) - zostało zaimplementowane Zarządzenie Nr RKR.Z.0211.13.2025 oraz Nr RKR.Z.0211.14.2025 Prorektora ds. Kształcenia i Rozwoju UKEN z dnia 4 lipca 2025r. oraz zmiana tabeli „Formy sprawdzenia efektów uczenia się" w programie tej specjalności.

2. Przypisanie w planie studiów specjalności „Technika z Informatyką (nauczycielska)" symboli przyporządkowujących przedmioty do odpowiedniej grupy SKN (standardu kształcenia nauczycieli).

3. Zmiana nazwy przedmiotu w specjalności „Technika z informatyką (nauczycielska)" z pracownia technologiczna na pracownia projektów technicznych.

4. Zmiana formy zaliczenia praktyk psychologiczno-pedagogicznych na zaliczenie zgodnie z Zarządzeniem Nr RKR.Z.0211.13.2025 Prorektora ds. Kształcenia i Rozwoju UKEN z dnia 4 lipca 2025r.

5. Modyfikacja/rozbudowanie efektów kształcenia na specjalności Informatyka stosowana w technice.