

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2023/2024**

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 nauk społecznych
Dyscyplina wiodąca (% udział)	Inżynieria materiałowa 51%
Pozostałe dyscypliny (% udział)	Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne 20% Informatyka techniczna i telekomunikacja 12% Informatyka 9% Inżynieria mechaniczna 8%
Poziom	Drugi
Profil	Ogólnoakademicki
Forma prowadzenia	studia stacjonarne
Specjalności	Studenci po pierwszym semestrze dokonują wyboru jednej ze specjalności: - technika z informatyką (nauczycielska) - informatyka stosowana w technice - technologie internetowe i multimedialne - mechatronika Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej 20 osób.
Punkty ECTS	90
Czas realizacji (liczba semestrów)	1,5 roku (3 semestry)
Uzyskiwany tytuł zawodowy	Magister

Warunki przyjęcia na studia	<p>Studia przewidziane dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem inżyniera kierunków z dyscypliny wiodącej z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych</p> <p>Kryterium kwalifikacji: konkurs dyplomów.</p> <p>Wybór specjalności nauczycielskiej „technika z informatyką” jest możliwy tylko dla osób posiadających wstępne przygotowanie na studiach I stopnia zarówno psychologiczno-pedagogiczne jak i merytoryczne do nauczania przedmiotów technika i informatyka.</p>
-----------------------------	--

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 rozszerzoną wiedzę z zakresu problemów współczesnej techniki w szczególności z inżynierii materiałowej	P7U_W	P7S_WG
K_W02	posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej	P7U_W	P7S_WG
K_W03	ma szczegółową wiedzę dotyczącą wybranych zagadnień inżynierii wytwarzania i różnych technologii wytwarzania	P7U_W	P7S_WG
K_W04	posiada szczegółową wiedzę dotyczącą różnych metod badań materiałów	P7U_W	P7S_WG
K_W05	posiada poszerzoną wiedzę z zakresu mechaniki, konstrukcji i eksploatacji maszyn oraz wytrzymałości materiałów	P7U_W	P7S_WG
K_W06	posiada szczegółową i ugruntowaną wiedzę z zakresu informatyki i systemów informatycznych, programowania i programów użytkowych, komputerowego wspomaganie w technice i nowoczesnych technik informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W07	posiada pogłębioną wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych	P7U_W	P7S_WG
K_W08	posiada szczegółową wiedzę z zakresu mechatroniki i optoelektroniki	P7U_W	P7S_WG
K_W09	zna zaawansowane narzędzia komputerowe wspierające projektowanie materiałów medialnych	P7U_W	P7S_WG
K_W10	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą produkcji oraz użycia maszyn i urządzeń	P7U_W	P7S_WG
K_W11	zna zaawansowane metody i techniki służące rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich	P7U_W	P7S_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_W12	ma poszerzoną wiedzę na temat doboru narzędzi i materiałów oraz oprogramowania komputerowego w rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P7U_W	P7S_WG
K_W13	Zna zasady projektowania i wykonywania profesjonalnej dokumentacji naukowo-technicznej	P7U_W	P7S_WG
K_W14	zna zasady organizacji pracy, zarządzania produkcją, usługami i personelem oraz tworzenia i rozwijania indywidualnej przedsiębiorczości	P7U_W	P7S_WG
K_W15	zna zagadnienia dotyczące praw autorskich i ochrony własności intelektualnej	P7U_W	P7S_WK
K_W16	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą budowy, właściwości i wytwarzania materiałów	P7U_W	P7S_WK
K_W17	ma poszerzoną wiedzę z zakresu oszczędzania energii	P7U_W	P7S_WG
K_W18	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, niezbędną do rozumienia i opisu zjawisk i procesów przyrodniczych	P7U_W	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	potrafi korzystać z literatury fachowej i baz danych (również w języku obcym), umie wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7U_U	P7S_UW
K_U02	potrafi korzystać z technik teleinformatycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U03	potrafi przygotować udokumentowane opracowania i raportować problemy inżynierskie zarówno w języku polskim jak i obcym przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	P7U_U	P7S_UW
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić (również w języku obcym) prezentację ustną z zakresu studiowanego zagadnienia technicznego	P7U_U	P7S_UW
K_U05	potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę	P7U_U	P7S_UU
K_U06	posługuje się technikami multimedialnymi do realizacji zadań technicznych	P7U_U	P7S_UW
K_U07	posiada umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentu, interpretacji uzyskanych wyników i formułowania wniosków	P7U_U	P7S_UO
K_U08	potrafi analizować istniejące zaawansowane rozwiązania techniczne, w szczególności: budowę maszyn i urządzeń, procesy wytwarzania, procesy technologiczne	P7U_U	P7S_UW
K_U09	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych	P7U_U	P7S_UW
K_U10	potrafi dokonać identyfikacji i specyfikacji złożonych zadań inżynierskich	P7U_U	P7S_UW
K_U11	rozwiązuje złożone problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę	P7U_U	P7S_UW
K_U12	dobiera materiały do zastosowań technicznych uwzględniając ich strukturę i własności	P7U_U	P7S_UW
K_U13	projektuje, dokonuje obliczeń wytrzymałościowych i graficznego przedstawiania elementów maszyn i układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie	P7U_U	P7S_UW
K_U14	wykorzystuje zaawansowane metody komputerowego wspomaganie w technice w	P7U_U	P7S_UW

	szczegółności w inżynierii materiałowej		
K_U15	wykorzystuje zaawansowane programy narzędziowe, tworzy bazy danych oraz potrafi pisać programy komputerowe	P7U_U	P7S_UW
K_U16	potrafi zarządzać sieciami komputerowymi, obsługuje zaawansowane aplikacje sieciowe	P7U_U	P7S_UW
K_U17	potrafi projektować złożone układy elektroniczne i elektryczne, układy automatyki oraz roboty i urządzenia mechatroniczne	P7U_U	P7S_UW
K_U18	potrafi formułować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i badawczymi	P7U_U	P7S_UW
K_U19	potrafi ocenić przydatność nowych osiągnięć techniki i nowych technologii w zakresie inżynierii materiałowej, informatyki, automatyki i inżynierii mechanicznej	P7U_U	P7S_UW
K_U20	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w prowadzonej działalności inżynierskiej oraz integrować wiedzę z różnych dziedzin	P7U_U	P7S_UW
K_U21	stosuje w praktyce zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7U_U	P7S_UW
K_U22	potrafi kierować zespołem badawczym	P7U_U	P7S_UO
K_U23	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do czytania literatury fachowej w szczególności w zakresie inżynierii materiałowej i porozumiewania się w sprawach zawodowych	P7U_U	P7S_UK
K_U24	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i techniki eksperymentalne z zakresu fizyki do innych dziedzin nauki, w których stosowane są metody fizyczne	P7U_U	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych	P7U_K	P7S_KK
K_K02	upowszechnia wzory właściwego postępowania w środowisku pracy, inicjuje działalność na rzecz środowiska społecznego	P7U_K	P7S_KK
K_K03	rozwija swój dorobek zawodowy, dba o etos zawodu	P7U_K	P7S_KR
K_K04	działa w sposób odpowiedzialny i przestrzega zasad etyki zawodowej	P7U_K	P7S_KO
K_K05	jest przedsiębiorczy i kreatywny	P7U_K	P7S_KO
K_K06	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej	P7U_K	P7S_KO

* Efekty uczenia się są zgodne z podstawą programową dla zawodów: mechatronik - informatyk, mechatronik, automatyk, technik – elektronik

<p>Sylwetka absolwenta</p>	<p>Absolwent kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna (studia II stopnia) ma poszerzoną wiedzę z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w szczególności w zakresie dyscypliny Inżynierii materiałowej oraz dodatkowo z dyscyplin: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz inżynieria mechaniczna. Potrafi rozwiązywać złożone problemy inżynierskie z wyżej wymienionych dyscyplin.</p> <p>Absolwent kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna po ukończeniu specjalności nauczycielskiej posiada wiedzę z zakresu pedagogiki, psychologii i dydaktyki szczegółowych.</p> <p>Zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy z uwzględnieniem nomenklatury technicznej. Ponadto rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, jest przygotowany do pracy w zespole, szybko przystosowuje się do zmieniającego się rynku pracy. Uwzględnia złożone aspekty zagadnień inżynierii materiałowej, automatyki, informatyki oraz inżynierii mechanicznej w podejmowanych działaniach technicznych biorąc pod uwagę wymagania rynkowe. Działa w sposób profesjonalny i przestrzega zasad etyki zawodowej.</p>
<p>Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe</p>	<p>Uzyskane wykształcenie daje przygotowanie do prowadzenia własnej działalności gospodarczej, do pracy w jednostkach naukowych, przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, zapleczu badawczo – rozwojowym przemysłu.</p> <p>Absolwenci specjalności technika z informatyką otrzymują przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela w szkole podstawowej w zakresie przedmiotów: technika i informatyka oraz przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela teoretycznej i praktycznej nauki zawodu w branżowych szkołach I i II stopnia, technikach, liceach ogólnokształcących i innych szkołach ponadpodstawowych w zakresie informatyki oraz przedmiotów zawodowych (mechatronik - informatyk, mechatronik, automatyk, technik – elektronik).</p>
<p>Dostęp do dalszych studiów</p>	<p>Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.</p>

<p>Jednostka badawczo-dydaktyczna właściwa merytorycznie dla tych studiów</p>	<p>Instytut Nauk Technicznych</p>
---	--

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				
Podstawy fizyki materiałów	20	10						30	E	4
Metody i techniki eksperymentalne inżynierii materiałowej	20	10		10				40	ZO	3
Napędy maszyn i układy mechatroniczne	20	20		10				50	E	5
Konstrukcja i eksploatacja maszyn	15	15						30	ZO	2
Projektowanie mikrostruktury i właściwości materiałów	20	10						30	ZO	2
Wykład humanistyczno-społeczny	30							30	E	2
	125	65		20				210	3	18

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język angielski dla celów akademickich										
Język francuski dla celów akademickich			15					15	ZO	1
Język niemiecki dla celów akademickich										
Język rosyjski dla celów akademickich			15					15	-	1

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć			godz	E/-	punkty ECTS
Szkolenie BHK (<i>e-learning</i>)			4	Z	0
Szkolenie biblioteczne (<i>e-learning</i>)			2	Z	0
Ochrona własności intelektualnej (<i>e-learning</i>)			15	Z	1
			21	-	1

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	10
Informatyka stosowana w technice	10
Technologie internetowe i multimedialne	10
Mechatronika	10

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				
Projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich	20	30						50	E	4
Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych	20	30						50	ZO	4
Komputerowe wspomaganie projektowania	20			30				50	ZO	4
Języki i techniki programowania	20		30					50	ZO	4
Bezpieczeństwo zasobów i komunikacji w internecie	20		30					50	ZO	4
	100	60	60	30				250	1	20

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	10
Informatyka stosowana w technice	10
Technologie internetowe i multimedialne	10
Mechatronika	10

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				
Zarządzanie produkcją, usługami i personelem	20	10						30	ZO	2
Pracownia magisterska				30				30	ZO	2
Seminarium magisterskie					30			30	ZO	2
Podstawy przedsiębiorczości	15							15	ZO	1
	35	10		30	30			105	-	7

Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Egzamin dyplomowy	10

Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	Forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa	80	3	ZO	3
				3

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	10
Informatyka stosowana w technice	10
Technologie internetowe i multimedialne	10
Mechatronika	10

Uwagi:

- Jeżeli w planie studiów zaplanowane są zajęcia w formie wykładu i ćwiczeń to zaliczenie z oceną dotyczy ćwiczeń, zaś wykład kończy się zaliczeniem bez oceny.
- Jeżeli z danego kursu przewidziany jest egzamin, to zaliczenie wykładu jest zaliczeniem bez oceny, zaś zaliczenie z ćwiczeń jest zaliczeniem z oceną.
- Jeżeli w kursie zaplanowany jest tylko wykład to kończy się on zaliczeniem z oceną.
- W planie studiów na specjalności Technika z informatyką zaplanowane są kursy, które kończą się zaliczeniem bez oceny (specjalność nauczycielska).
- Kurs „Szkolenie BHK”, Szkolenie biblioteczne”, „ Ochrona własności intelektualnej” kończy się zaliczeniem bez oceny.
- Kurs językowy kończy się zaliczeniem z oceną.

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (nauczycielska) studia stacjonarne II stopnia – 3 semestralne
--------------------	---

Liczba punktów ECTS	30
---------------------	----

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci otrzymują przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela w szkole podstawowej w zakresie przedmiotów: technika i informatyka oraz przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela teoretycznej i praktycznej nauki zawodu w branżowych szkołach I i II stopnia, technikach, liceach ogólnokształcących i innych placówkach ponadpodstawowych w zakresie informatyki oraz przedmiotów zawodowych.

Uzyskane wykształcenie daje również przygotowanie 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:	
A.2.W.1	zagadnienia z zakresu informatyki oraz systemów informatycznych w tym algorytmikę oraz podstawowe metody numeryczne;
A.2.W.2	wybrane języki programowania w stopniu pozwalającym na samodzielną analizę i implementację algorytmów;
A.2.W.3	pakiety oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w pracy w szkołach i przedsiębiorstwach;
A.2.W.4	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 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 strategię 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.2.W.1	system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktycznej,

	podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty;
B.2.W.2	rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową 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; nauczycielską pragmatykę zawodową – prawa i obowiązki nauczycieli, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów;
B.2.W.3	wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym; pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole – regulacje prawne;
B.2.W.4	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; 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; 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;
B.2.W.5.	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.W.7.	doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie, metody i techniki określania potencjału ucznia;
B.2.W.8.	zna zasady udzielania pierwszej pomocy;
B.3.W.1.	zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają;
B.3.W.2.	organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego;
B.3.W.3.	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 postępowi 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, wewnętrzny 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 między przedmiotową; 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.	egzaminami 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:	
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.	ułożyć i zaprogramować algorytm wykorzystując wybrany język programowania
A.2.U.4.	organizować, wyszukiwać i udostępniać informacje oraz posługiwać się aplikacjami komputerowymi;
A.2.U.5.	zarządzać systemami i platformami zdalnego nauczania;
B.1.U5.	rozpoznawać bariery i trudności uczniów w procesie uczenia się;
B.1.U6.	identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań;
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.2.U8.	udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej (w instytucjach oświatowych);
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 doświadczane 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.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 doświadczane w czasie praktyk.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:	
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.K.2.	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 postępowi 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
A.2.W.1					x	x	x	x	x	x	x	x	
A.2.W.2					x	x	x	x	x	x	x	x	
A.2.W.3					X	x	x	x	x	x	X	X	
A.2.W.4					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	X	
B.2.W.1					X	x	x	x	x	x	X	X	
B.2.W.2					X	x	x	x	x	x	X	X	
B.2.W.3					X	x	x	x	x	x	X	X	
B.2.W.4					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.W5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.W6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.W7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.W1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.W2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.W3.					X	X	X	X	X	X	X	X	

C.W1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.W7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1..W3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W7.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W8.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W9.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W10.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W11.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W12.					X	X	X	x	X	X	X	X	
D.1/E.1.W13.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W14.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.W15.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.W1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.W2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.W3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.U.1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.U.2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.U.3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.U.4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.U.5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.1.U5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.1.U6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.U8.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.U6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.U8.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1.U1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U2.					X	X	X	X	X	X	X	X	

D.1/E.1.U3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U8.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U9.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U10.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.U11.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.U1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.U2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.U3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.K.1					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.K.2					X	X	X	X	X	X	X	X	
A.2.K.3					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.1.K.2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.K1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.K2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.K3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.2.K4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
B.3.K1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.K1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
C.K2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K1.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K2.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K3.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K4.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K5.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K6.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K7.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K8.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.1/E.1.K9.					X	X	X	X	X	X	X	X	
D.2/E.2.K1.					X	X	X	X	X	X	X	X	

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PLAN SPECJALNOŚCI

Technika z Informatyką (nazwa specjalności)

Semestr I :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania dla szkoły ponadpodstawowej	5	10						15	ZO	1
Uczeń z doświadczeniem migracyjnym	15							15	Z	1
Warsztaty uczenia się			15					15	Z	1
Radzenie sobie w sytuacjach konfliktowych w szkole			15					15	Z	1
Dydaktyka informatyki (szkoła ponadpodstawowa)	15			15		15		45	ZO	2
Dydaktyka techniki (szkoła ponadpodstawowa)	15		15	15		15		60	E	4
	50	10	45	30		30		165	1	10

Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Zaawansowane problemy współczesnej techniki	30							30	ZO	3
Planowanie i ewaluacja pracy dydaktycznej	10							10	ZO	1
Metodologia badań pedagogicznych	15	15						30	ZO	3
Ewaluacja w placówkach edukacyjnych, ocenianie i diagnozowanie	15		15					30	ZO	2
	70	15	15					100	-	9

Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej z informatyki	30	2	ZO	1
				1

Semestr III :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Umiejętności społeczne w pracy nauczyciela	15		15					30	ZO	3
Agresja i przemoc rówieśnicza			15					15	Z	1
Technologie informacyjne i media w procesie dydaktycznym			30					30	ZO	3
	15		60					75	-	7

Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkołach ponadpodstawowych w zakresie przedmiotów zawodowych	60	2	ZO	3
				3

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia

.....

Nazwa specjalności

INFORMATYKA STOSOWANA W TECHNICIE
studia stacjonarne II stopnia - 3 semestralne

Liczba punktów ECTS

30

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci są przygotowani do pracy w firmach z branży informatycznej oraz technologicznej, a także w ośrodkach badawczo-rozwojowych tych branż. Potrafią prowadzić własną działalność gospodarczą z tego zakresu.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	zna założenia metody elementów skończonych
W02	ma wiedzę z zakresu techniki mikroprocesorowej
W03	ma wiedzę z zakresu zwinnych metodyk
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi rozwiązywać wybrane problemy z wykorzystaniem zwinnych metodyk
U02	rozwiązuje problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę
U03	potrafi tworzyć programy komputerowe
U04	potrafi stosować metodę elementów skończonych
U05	potrafi projektować układy mikroprocesorowe
U06	potrafi tworzyć i stosować systemy ekspertowe
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej
K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie
K03	jest świadomy konieczności działania 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	X						X
W02					X	X	X						X
W03					X		X						X
U01					X		X						X
U02					X	X	X						X
U03						X	X						X
U04						X	X						X
U05					X	X							X
U06					x	X	X	X					X
K01								x	x	x			X
K02							X						X
K03						x	x						x

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PLAN SPECJALNOŚCI
Informatyka stosowana w technice
(nazwa specjalności)

Semestr I :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Przetwarzanie i metody wizualizacji danych	15		20					35	ZO	2
Projektowanie serwisów i aplikacji internetowych	20		20					40	ZO	3
Architektura i projektowanie systemów inteligentnych	20		20					40	ZO	3
Rozproszone i mobilne systemy przetwarzania informacji	20		15					35	ZO	2
	75		75					150	-	10

Semestr II :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Laboratorium oprogramowania inżynierskiego				40				40	ZO	3
Laboratorium systemów informatycznych				40				40	ZO	3
Laboratorium inżynierii internetu				40				40	ZO	2
Administracja i bezpieczeństwo systemów sieciowych	15		15					30	ZO	2
	15		15	120				150	-	10

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Systemy DTP składu i druku dokumentów	20		20					40	ZO	4
Zespołowy projekt specjalistyczny			60					60	ZO	6
	20		80					100	-	10

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE studia stacjonarne II stopnia - 3 semestralne
--------------------	--

Liczba punktów ECTS	30
---------------------	----

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Uzyskane wykształcenie daje przygotowanie do kompleksowej obsługi sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych, pozwala na kreatywne wykorzystywanie oprogramowania inżynierskiego i oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci, umożliwia prowadzenie własnej działalności gospodarczej oraz pracę w przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, zapleczu badawczo – rozwojowym przemysłu w tym zakresie.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych
W02	zna aplikacje sieciowe typu Ruby Or Rails
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi konfigurować i zarządzać siecią komputerową
U02	korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci
U03	potrafi programować w języku Java
U04	korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych
K02	ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej
K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej
K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie
K05	jest świadomy konieczności działania 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	X
W02						X							X
U01						X							X
U02						X							X
U03						X						x	X
U04						X							X
K01					x	x	X						X
K02								x	x	X			X
K03								x	x	X			X
K04							x	X					X
K05					x	x	X						x

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PLAN SPECJALNOŚCI
Technologie internetowe i multimedialne
(nazwa specjalności)

Semestr I :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Techniki przetwarzania obrazu i dźwięku	20		20					40	ZO	3
Wizualizacja i grafika trójwymiarowa	20		20					40	ZO	3
Multimedialne techniki internetowe	20		15					35	ZO	2
Systemy zarządzania treścią	20		15					35	ZO	2
	80		70					150	-	10

Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Projektowanie i programowanie aplikacji multimedialnych				40				40	ZO	3
Projektowanie i programowanie aplikacji internetowych				40				40	ZO	3
Programowanie aplikacji urządzeń mobilnych				40				40	ZO	2
Internetowe aplikacje bazodanowe	15		15					30	ZO	2
	15		15	120				150	-	10

Semestr III :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/z	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Technologie internetowe w przemyśle, biznesie i szkolnictwie	20		20					40	ZO	4
Zespołowy projekt programistyczny			60					60	ZO	6
	20		80					100	-	10

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	Mechatronika studia stacjonarne II stopnia - 3 semestralne
--------------------	---

Liczba punktów ECTS	30
---------------------	----

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci są przygotowani do pracy w firmach z branży informatycznej oraz technologicznej, a także w ośrodkach badawczo-rozwojowych tych branż. Mogą pracować przy liniach produkcyjnych dużych przedsiębiorstw wykorzystujących przemysłowe ramienia robotów. Ponadto mają zaawansowane wiadomości i umiejętności obsługi układów pneumatycznych i elektropneumatycznych. Absolwenci mogą pracować w firmach projektowych z branży technicznej.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	ma poszerzoną wiedzę z zakresu mechatroniki
W02	ma wiedzę na temat algorytmów gradientowych i ewolucyjnych
W03	zna problemy współczesnej techniki
W04	zna języki programowania ramienia robota
W05	zna przekształcenie Laplace'a
W06	zna sposoby programowania procesorów sygnałowych
W07	ma zaawansowaną wiedzę na temat elementów składowych układów pneumatycznych
W08	ma zaawansowaną wiedzę na temat elementów składowych układów elektropneumatycznych
W09	ma poszerzoną wiedzę z zakresu automatyki
W10	zna modele kinematyczne w mechatronice
W11	zna podstawowe czujniki cyfrowe oraz analogowe wykorzystywane w przemyśle
W12	ma poszerzoną wiedzę na temat wybranych systemów pomiarowych
W13	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą energoelektroniki
UMIEJĘTNOŚCI	

U01	rozwiązuje problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę
U02	potrafi tworzyć programy komputerowe
U03	potrafi analizować metody gradientowe i ewolucyjne
U04	potrafi programować procesory sygnałowe
U05	potrafi projektować i obliczać konstrukcje mechaniczne
U06	potrafi programować uniwersalne ramiona robotów
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej
K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie
K03	jest świadomy konieczności działania 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	x	X				X
W02						X			X				X
W03					x			x	X				x
W04					X	X	X						
W05						X		x	X				X
W06					X	X							X
W07					X		X						X
W08					X		X						X
W09					X	X	x	x	X				X
W10					x			x	x				X
W11					X		X						
W12								x	X				X
W13								x	x				X
U01					X	X	X						
U02					x	X							
U03						X	X	x					X
U04					X	X							X
U05						X		x					X
U06					x	X	x						
K01					x			x					X
K02					x		X						
K03					x	x							x

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PLAN SPECJALNOŚCI
Mechatronika
(nazwa specjalności)

Semestr I :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Mechatronika przyszłości - wybrane zagadnienia	30							30	ZO	3
Pneumatyka i elektropneumatyka	15			20				35	ZO	2
Automatyka	30	15		20				65	E	5
	75	15		40				130	1	10

Semestr II :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Przetwarzanie sygnałów w czasie rzeczywistym	15			20				35	ZO	2
Modele kinematyczne w mechatronice	15			15				30	ZO	2
Energoelektronika	15			15				30	E	2
Inteligentne systemy pomiarowe	10			15				25	ZO	2
Algorytmy optymalizacyjne w mechatronice	10			15				25	ZO	1
Sensoryka				15				15	ZO	1
	65			95				160	1	10

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Programowanie robotów	15			45				60	ZO	6
Serwisowanie urządzeń mechatroniki				40				40	ZO	4
	15			85				100	-	10

Uchwała Nr INT/U-25/2023

Rada Instytutu Nauk Technicznych

Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

z dnia 7 lipca 2023 roku

w sprawie: zaopiniowanie planów i programów studiów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna

§1

Rada Instytutu Nauk Technicznych pozytywnie zaopiniowała plany i programy na kierunku *Edukacja techniczno-informatyczna*, rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024.

§2

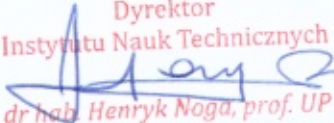
Studia I stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

§3

Studia II stopnia, stacjonarne i niestacjonarne (3 i 4 sem.)

§4

Załącznik do uchwały plan studiów

Dyrektor
Instytutu Nauk Technicznych

dr hab. Henryk Noga, prof. UP