

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH  
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM  
2021/2022**

*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 i elektrotechnika 20% Informatyka techniczna i telekomunikacja 12% Informatyka 9% Inżynieria mechaniczna 8%
Poziom	drugi
Profil	ogólnoakademicki
Forma prowadzenia	studia niestacjonarne
Specjalności	Studenci po pierwszym semestrze dokonują wyboru jednej ze specjalności: - technika z informatyką (nauczycielska) - nauczyciel przedmiotów zawodowych (nauczycielska) - informatyka stosowana w technice - technologie internetowe i multimedialne - mechatronika  Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej 15 osób.
Punkty ECTS	120

Czas realizacji (liczba semestrów)	2 lata (4 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 możliwy tylko przez osoby posiadające uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela w szkole podstawowej z zakresu techniki i informatyki</p> <p>Wybór specjalności nauczycielskiej- nauczyciel przedmiotów zawodowych adresowany dla absolwentów studiów w dziedzinie zgodnym z regulaminem rekrutacji</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 <sup>1</sup>	Symbol charakterystyk II stopnia <sup>2</sup>
<b>WIEDZA</b>			
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

<sup>1</sup> Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

<sup>2</sup> 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_W09	zna zaawansowane narzędzia komputerowe wspierające projektowanie materiałów medialnych	P7U_W	P7S_WG
K_W10	ma 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
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 podstawową wiedzę z zakresu oszczędzania energii	P7U_W	P7S_WG
		P7U_W	P7S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
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	P7U_U	P7S_UW

	komputerowego wspomaganie		
K_U14	wykorzystuje zaawansowane metody komputerowego wspomaganie w technice w szczególności w inżynierii materiałowej	P7U_U	P7S_UW
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
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
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

Sylwetka absolwenta	<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 i elektrotechnika, Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Inżynieria mechaniczna. Posiada umiejętności pozwalające na rozwiązywanie złożonych problemów inżynierskich z wyżej wymienionych dyscyplin.</p> <p>Absolwent kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna po ukończeniu specjalności nauczycielskiej posiada wiedzę z zakresu pedagogiki, psychologii i dydaktyk szczegółowych.</p> <p>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</p>
---------------------	--

	<p>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>Absolwenci specjalności nauczyciel przedmiotów zawodowych otrzymują przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela teoretycznej i praktycznej nauki zawodu w branżowych szkołach I i II stopnia, technikach, liceach ogólnokształcących i innych placówkach ponadpodstawowych.</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 naukowo-dydaktyczna właściwa merytorycznie dla tych studiów</p>	<p><b>Instytut Nauk Technicznych</b></p>
--	--

## PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

### Semestr I

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Statystyczna analiza danych w praktyce	10	20						30	E	6
Problemy współczesnej techniki i informatyki	20	10						30	-	6
Warsztaty informatyczno-techniczne			15					15	-	6
Ekotechnologie i edukacja ekologiczna	20	10						30	E	6
Wykład humanistyczno-społeczny	30							30	E	5
	80	40	15					135		29

#### Kursy do wyboru

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

#### Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	punkty ECTS
Szkolenie BHK	4	0
Szkolenie biblioteczne	2	0
		0

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	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	10	10						20	-	3
Napędy maszyn i układy mechatroniczne	10	10		10				30	E	5
Konstrukcja i eksploatacja maszyn	10	10						20	-	2
Projektowanie mikrostruktury i właściwości materiałów	15	10						25	-	3
Komputerowe wspomaganie w dydaktyce	15		15					30	-	3
	80	50	15	10				155		20

### Moduł specjalności do wyboru

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

### Semestr III

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich	20	20						40	E	4
Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych	20	20						40	-	3
Komputerowe wspomaganie projektowania	10			15				25	-	3
Języki i techniki programowania	10		20					30	-	3
Bezpieczeństwo zasobów i komunikacji w internecie	10		20					30	-	3
	70	40	40	15				165		16

#### Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	14
Nauczyciel przedmiotów zawodowych (nauczycielska)	14
Informatyka stosowana w technice	14
Technologie internetowe i multimedialne	14



## Semestr IV

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Zarządzanie produkcją, usługami i personelem	10	10						20	-	4
Pracownia magisterska				20				20	-	4
Seminarium magisterskie					15			15	-	3
	10	10		20	15			55		11

### Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Egzamin dyplomowy	10

### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zalicze nia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa	80			3
				3

### Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Technika z informatyką (nauczycielska)	6
Nauczyciel przedmiotów zawodowych (nauczycielska)	6
Informatyka stosowana w technice	6
Technologie internetowe i multimedialne	6

**PROGRAM SPECJALNOŚCI**

przyjęty przez Radę Instytutu dnia .....	
---	--

Nazwa specjalności	<b>INFORMATYKA STOSOWANA W TECHNICIE studia niestacjonarne II stopnia - 4 semestralne</b>
--------------------	---

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. Mają podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej 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	potrafi myśleć i działać 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 II :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Przetwarzanie i metody wizualizacji danych	10		15					25	-	2
Projektowanie serwisów i aplikacji internetowych	15		15					30	-	3
Architektura i projektowanie systemów inteligentnych	15		15					30	-	3
Rozproszone i mobilne systemy przetwarzania informacji	15		10					25	-	2
	55		55					110		10

#### Semestr III :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Laboratorium oprogramowania inżynierskiego				30				30	-	4
Laboratorium systemów informatycznych				30				30	-	4
Laboratorium inżynierii internetu				30				30	-	4
Administracja i bezpieczeństwo systemów sieciowych	10		10					20	-	2
	10		10	90				110		14

**Semestr IV :**

## Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS
	W	zajęc w grupach					E-learning razem		
		A	K	L	S	P			
Systemy DTP składu i druku dokumentów	10		10					20	3
Zespołowy projekt specjalistyczny			30					30	3
	10		40					50	6

**PROGRAM SPECJALNOŚCI**

przyjęty przez Radę Instytutu dnia .....	
---	--

Nazwa specjalności	<b>NAUCZYCIEL PRZEDMIOTÓW ZAWODOWYCH (nauczycielska) studia niestacjonarne II stopnia – 4 semestralne</b>
--------------------	---

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

## Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwenci otrzymują przygotowanie pedagogiczne do nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych oraz praktycznej nauki zawodu w branżowych szkołach I i II stopnia, technikach, liceach ogólnokształcących i innych szkołach ponadpodstawowych.

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	
W01	Zna zagadnienia związane z psychologią, dydaktyką i pedagogiką
W02	Zna wybrane zagadnienia z teorii zachowań
W03	Wie jak optymalnie wykorzystać swój głos
W04	Zna ścieżkę zawodową nauczyciela
W05	Zna zagadnienia związane z przedmiotami zawodowymi oraz praktycznej nauki zawodu
W06	Zna zagadnienia związane z ewaluacją placówek dydaktycznych
W07	Zna zasady pierwszej pomocy przedmedycznej
W08	Zna procesy zachodzące w dydaktyce w tym technologie informacyjne i media
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	Umie odpowiednio intonować swój głos

U02	Umie prowadzić lekcje z przedmiotów zawodowych
U03	Posiada umiejętności społeczne w pracy nauczyciela
U04	Umie pracować z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
K01	wykorzystuje zdobytą wiedzę psychologiczną do analizy zdarzeń pedagogicznych
K02	profesjonalnie rozwiązuje konflikty w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej
K03	kształtuje nawyk systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu



## 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					X
W03							x	X					X
W04							x	X					X
W05							x	X					X
W06							x	X					X
W07							x	X					X
W08							X	X					X
U01						x	X	X					X
U02			X				x	X					X
U03			X				X	X					X
U04			x				X	X					X
K01							X	X					X
K02			x				X	X					X
K03							x	X					X

.....  
pieczęć i podpis Dyrektora

## PLAN SPECJALNOŚCI

### Nauczyciel przedmiotów zawodowych (nazwa specjalności)

#### Semestr II :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning razem			
		A	K	L	S	P				
Wprowadzenie do psychologii	10	10						20	-	1
Pedagogika ogólna i wybrane zagadnienia teorii zachowań	10	10						20	-	1
Dydaktyka ogólna	10	10						20	E	2
Emisja głosu			10					10	-	1
Etyka i rozwój zawodowy nauczyciela	10							10	-	1
Dydaktyka przedmiotów zawodowych i praktycznej nauki zawodu	10		10	10		10		40	E	4
	50	30	20	10		10		120		10

#### Semestr III :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning razem			
		A	K	L	S	P				
Psychologia rozwojowa i wychowawcza	10							10	-	1
Podstawy psychologii klinicznej	10							10	-	1
Ewaluacja w placówkach edukacyjnych, ocenianie i diagnozowanie	10		10					20	-	2
Metodyka pracy z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych	10		10					20	E	2
Technologie informacyjne i media w procesie dydaktycznym			20					20	-	2
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna						20		20	-	2
	40		40			20		100		10

## Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej z przedmiotów zawodowych	40			4
				4

## Semestr IV :

### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Umiejętności społeczne w pracy nauczyciela	10		10					20	-	1
Pierwsza pomoc przedmedyczna			8					8	-	1
	10		18					28		2

## Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej z przedmiotów zawodowych	40			4
				4

**PROGRAM SPECJALNOŚCI**

przyjęty przez Radę Instytutu dnia .....	
---	--

Nazwa specjalności	<b>TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE studia niestacjonarne II stopnia - 4 semestralne</b>
--------------------	---

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; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością w 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	potrafi myśleć i działać 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 II :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Techniki przetwarzania obrazu i dźwięku	15		15					30	-	3
Wizualizacja i grafika trójwymiarowa	15		15					30	-	3
Multimedialne techniki internetowe	15		10					25	-	2
Systemy zarządzania treścią	15		10					25	-	2
	60		50					110		10

#### Semestr III :

##### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Projektowanie i programowanie aplikacji multimedialnych				30				30	-	4
Projektowanie i programowanie aplikacji internetowych				30				30	-	4
Programowanie aplikacji urządzeń mobilnych				30				30	-	4
Internetowe aplikacje bazodanowe	10		10					20	-	2
	10		10	90				110		14

**Semestr IV :**

## Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Technologie internetowe w przemyśle, biznesie i szkolnictwie	15		15					30	-	3
Zespołowy projekt programistyczny			20					20	-	3
	15		35					50		6



**PROGRAM SPECJALNOŚCI**

przyjęty przez Radę Instytutu dnia .....	
---	--

Nazwa specjalności	<b>TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (nauczycielska) studia niestacjonarne II stopnia – 4 semestralne</b>
--------------------	--

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	
W01	posiada wiedzę psychologiczną i pedagogiczną pozwalającą na rozumienie procesów rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania — uczenia się
W02	posiada wiedzę z zakresu dydaktyki i szczegółowej metodyki działalności pedagogicznej, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu
W03	ma wiedzę z zakresu dydaktyki informatyki i przedmiotów zawodowych
W04	ma poszerzoną wiedzę z zakresu współczesnych problemów techniki
W05	zna oprogramowanie wspomagające działania inżynierskie
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów

U02	wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów
U03	umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces
U04	rozwiązuje problemy pedagogiczne w oparciu o posiadaną wiedzę
U05	posiada umiejętność zaplanowania pracy dydaktyczno-wychowawczej
U06	sporządza dokumentację, w tym plan dydaktyczno-wychowawczy, konspekty zajęć, wymagania edukacyjne i oceny ucznia
U07	posiada umiejętność prowadzenia lekcji zgodnie z przygotowanym konspektem
U08	potrafi zaplanować metodologię badań pedagogicznych
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
K01	charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności
K02	jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela
K03	ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej
K04	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej
K05	potrafi współdziałać i pracować w grupie
K06	potrafi myśleć i działać 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					X
W04					X		X	X					X
W05					X		X	X					X
U01					X		X	X					X
U02					X		X	X					X
U03					X		X	X					X
U04					X		X	X					X
U05					X		X	X					X
U06					X		X	X					X
U07					X		X	X					X
U08					X		X	X					X
K01					X	x	x						
K02					X	x	x						
K03					X		x						
K04					X		x						
K05					X		x						
K06					X	x							

.....  
pieczęć i podpis Dyrektora

**PLAN SPECJALNOŚCI****Technika z Informatyką**  
(nazwa specjalności)**Semestr II :**

## Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	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	-	1
Dydaktyka ogólna	10	10						20	E	2
Dydaktyka informatyki (szkoła ponadpodstawowa)	10		10	10		10		40	-	3
Dydaktyka przedmiotów zawodowych i praktycznej nauki zawodu	10		10	10		10		40	E	4
	35	20	20	20		20		115		10

**Semestr III :**

## Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Zaawansowane problemy współczesnej techniki	15							15	-	1
Planowanie i ewaluacja pracy dydaktycznej	10							10	-	1
Technologie informacyjne i media w procesie dydaktycznym			20					20	-	3
Metodologia badań pedagogicznych	10	10						20	-	3
Ewaluacja w placówkach edukacyjnych, ocenianie i diagnozowanie	10		10					20	-	2
	45	10	30					85		10

### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej z informatyki	40			4
				4

### Semestr IV :

#### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E / -	punkty ECTS
	W	zajęc w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Umiejętności społeczne w pracy nauczyciela	10		10					20	-	2
										2

### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa w szkołach ponadpodstawowych w zakresie przedmiotów zawodowych	40			4
				4

**Uchwała Nr INT/U-19/2021**

Rada Instytutu Nauk Technicznych

Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie  
**z dnia 29 czerwca 2021 roku**

w sprawie: **zatwierdzenie planów i programów dla kierunku *Edukacja techniczno-informatyczna* na rok akademicki 2021/2022**

**§1**

Rada Instytutu Nauk Technicznych pozytywnie zatwierdziła plany i programy na kierunku *Edukacja techniczno-informatyczna*, rozpoczynające się od roku akademickiego 2021/2022.

**§2**

Studia II stopnia 4 sem., stacjonarne i niestacjonarne.

**§3**

Plany i programy kierunkowe oraz specjalności.

Dyrektor  
Instytutu Nauk Technicznych  
  
dr hab. Henryk Noga, prof. UP