



Uchwała nr 2434
Senatu Uniwersytetu w Białymstoku
z dnia 22 maja 2019 r.

***w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych:
Studia Podyplomowe Informatyka dla Nauczycieli,
obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020***

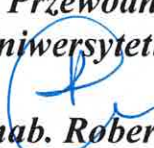
Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.) Senat Uniwersytetu w Białymstoku uchwała, co następuje:

§ 1

1. Senat Uniwersytetu w Białymstoku ustala, obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020, program studiów podyplomowych: *Studia Podyplomowe Informatyka dla Nauczycieli*.
2. Program studiów stanowi Załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Senatu Uniwersytetu w Białymstoku

Prof. dr hab. Robert W. Ciborowski

EFEKTY UCZENIA SIĘ
studiów podyplomowych
Studia Podyplomowe Informatyka dla Nauczycieli

1. **Kwalifikacje nadawane po ukończeniu studiów podyplomowych na poziomie:** 6 oraz częściowo 7 (zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji)
2. **Umiejscowienie studiów w dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:** informatyka
Kierunek Informatyka umiejscowiony jest w dyscyplinie naukowej informatyka w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych.
3. **Ogólne cele kształcenia:** Podstawowym celem studiów jest uzyskanie przez osoby, które posiadają uprawnienia pedagogiczne i ukończyły studia wyższe pierwszego lub drugiego stopnia lub magisterskie na kierunku innym niż informatyka, uprawnień do nauczania informatyki w szkole podstawowej oraz w szkołach ponadpodstawowych (w branżowych szkołach I i II stopnia, liceum, technikum). Niniejsze studia kwalifikacyjne umożliwiają zwiększenie kompetencji w zakresie technologii informacyjnej, poszerzenie oraz usystematyzowanie teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu informatyki. Absolwent studiów kwalifikacyjnych legitymuje się podstawową umiejętnością realizacji i weryfikacji komponentów systemów informatycznych zgodnie z ich specyfikacją oraz umiejętnością praktycznego posługiwania się narzędziami informatycznymi. Posiada podstawową znajomość w zakresie projektowania i analizy algorytmów, metod programowania strukturalnego, środowisk i technologii programistycznych (m.in. środowisk graficznych, okienkowych i internetowych), systemów operacyjnych, sieci komputerowych oraz baz danych. Cechuje go bardzo dobre przygotowanie z zakresu przedmiotów podstawowych jak również teoretycznych podstaw informatyki. W zakresie technologii informacyjnej posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie technik informatycznych, przetwarzania tekstów, wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, korzystania z baz danych, posługiwania się grafiką prezentacyjną i multimediami, korzystania z usług w sieciach informatycznych, pozyskiwania i przetwarzania informacji oraz umiejętność zróżnicowanego wykorzystywania technologii informacyjnej w pracy pedagogicznej. Jest przygotowany do nauczania informatyki na poziomie edukacyjnym 1-4 PRK. Studia nie zapewniają przygotowania pedagogicznego.
4. **Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów uczenia się uwzględniono zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego:** Na podstawie przeprowadzonego wywiadu wśród słuchaczy dotychczasowych edycji Studiów Podyplomowych Informatyka dla nauczycieli uzyskano informacje, iż uzyskanie uprawnień do nauczania kolejnego przedmiotu zwiększa szanse nauczycieli na uzyskanie zatrudnienia w szkole, a wykorzystanie w procesie kształcenia narzędzi multimedialnych i technologii informacyjnej zwiększa zainteresowanie uczniów realizowanym materiałem oraz wzmacnia przekaz informacji.
5. **Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):** Wymagane jest aby kandydat był absolwentem studiów wyższych pierwszego lub drugiego stopnia lub magisterskich (*osiągnięcie efektów uczenia się na poziomie 6 lub 7 zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji*) oraz posiadał przygotowanie pedagogiczne. Kandydat powinien posiadać kompetencje w zakresie obsługi komputera i jego urządzeń peryferyjnych, zasady poruszania się w środowisku np. Windows, obsługę podstawowych programów narzędziowych oraz korzystania z usług internetowych.

		SP7_WK02	rozumie ograniczenia metod projektowania i analizy systemów informatycznych, w tym programowania komputerów, technologii internetowych, baz danych, i wniosków z nich płynących
UMIEJĘTNOŚCI, absolwent potrafi:			
P6S_UW	Wykorzystanie wiedzy - rozwiązywane problemy i wykonywane zadania wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	SP6_UW01	analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania z wykorzystaniem poznanych twierdzeń i metod obliczeniowych, w tym symulacji komputerowych i metod numerycznych stosując konstrukcje matematyczne
		SP6_UW02	planować i przeprowadzać podstawowe eksperymenty, interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski, umie zaprojektować algorytmy realizujące wybrane zadania, potrafi zaprojektować i administrować prostą, lokalną siecią komputerową zapewniając bezpieczeństwo
		SP6_UW03	umie zbudować prosty system bazodanowy, potrafi korzystać z usług internetowych oraz stosować technologie internetowe do tworzenia oprogramowania
		SP6_UW04	utworzyć (napisać) program w wybranym języku programowania, ma umiejętność tworzenia aplikacji internetowych z wykorzystaniem podstawowych narzędzi do tworzenia stron internetowych
		SP6_UW05	posiada umiejętność samodzielnego administrowania i konfigurowania systemu operacyjnego oraz urządzeń zarządzanych przez ten system
		SP6_UW06	przygotować rozbudowaną prezentację multimedialną, wykorzystując wybrane programy graficzne i multimedialne, tworzyć i modyfikować obiekty graficzne oraz pakiety multimedialne, umie przetwarzać i organizować dane wykorzystując wybrane programy pakietu biurowego
		SP6_UW07	dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych)
P6S_UK	Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym	SP6_UK01	planować i wykonywać podstawowe badania, symulacje lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych właściwych dla danego kierunku studiów informatyka dla nauczycieli, posługuje się terminologią informatyczną

	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich prowadzić debatę, inicjować debatę uczestniczyć w dyskursie naukowym	SP6_UK02	w sposób krytyczny ocenić wyniki symulacji komputerowych, obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy w programach i możliwości optymalizacji stosowanych algorytmów
P6S_UO	Organizacja pracy - planowanie i praca zespołowa planować i organizować pracę indywidualną oraz w ramach udziału w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	SP6_UO01	współpracować z innymi członkami zespołu
P7S_UO	kierować pracą zespołu współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	SP7_UO02	uzasadniać cel pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań i osiągnięć
P6S_UU	Uczenie się - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	SP6_UU01	wyszukiwać informacje o postępie w studiowanej dziedzinie z literatury, baz danych, Internetu oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji
P7S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	SP7_UU02	dyskutować i informować innych o postępie w studiowanej dziedzinie, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
KOMPETENCJE SPOŁECZNE, absolwent jest gotów do:			
P6S_KK	Oceny - krytyczne podejście krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	SP6_KK01	systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy
		SP6_KK02	stosowania zdobytej wiedzy teoretycznej w praktyce
P6S_KO	Odpowiedzialność - wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	SP6_KO01	podejmowania działań na rzecz lokalnej społeczności
		SP6_KO02	określenia priorytetów służących do realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
P6S_KR	Rola zawodowa - niezależność i rozwój etosu odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:	SP6_KR01	przestrzegania prawa, w tym praw autorskich oraz dbania o rzetelność wykonywanych badań w zakresie informatyki i technologii informacyjnych, świadomość istnienia etycznego

P7S_KR	- przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałość o dorobek i tradycje zawodu		wymiaru diagnozowania i oceniania uczniów
	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu, - podtrzymywania etosu zawodu, - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	SP7_KR02	rozwijanie dorobku zawodu nauczyciela informatyki, wykazanie kreatywności i innowacyjności niezbędnej do podjęcia praktycznej aktywności w społeczeństwie informatycznym

Objaśnienia oznaczeń:

P6S_WG –symbol opisu charakterystyk II stopnia PRK

P – profil praktyczny
A – profil ogólnoakademicki
P6 lub P7 – poziom PRK
S – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W – wiedza (kategoria opisowa)
G – głębia i zakres
K – kontekst
U – umiejętności (kategoria opisowa)
W – wykorzystanie wiedzy
K – komunikowanie się
O – organizacja pracy
U – uczenie się
K – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)
K – krytyczna ocena
O - odpowiedzialność
R – rola zawodowa

SP6_WG01– przykładowy symbol efektu uczenia się

SP6 efekty uczenia się dla studiów podyplomowych na poziomie 6 lub 7 PRK
W – wiedza (kategoria opisowa)
G – głębia i zakres
K – kontekst
U – umiejętności (kategoria opisowa)
W – wykorzystanie wiedzy
K – komunikowanie się
O – organizacja pracy
U – uczenie się
K – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)
K – krytyczna ocena
O - odpowiedzialność
R – rola zawodowa
01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa studiów podyplomowych: Studia Podyplomowe Informatyka dla Nauczycieli
2. Czas trwania studiów podyplomowych: trzy semestry
3. Założenia ogólne:

Celem studiów jest poszerzenie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu informatyki, technologii informacyjnej oraz wdrożenie do dalszego samokształcenia. Studia mają charakter kwalifikacyjny, umożliwiając uzyskanie uprawnień do nauczania informatyki jako drugiego przedmiotu. Studia są przeznaczone dla nauczycieli posiadających dyplom ukończenia studiów wyższych pierwszego lub drugiego stopnia lub studiów magisterskich na kierunku innym niż informatyka. Studia nie zapewniają przygotowania pedagogicznego.

4. Ogólna liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji podyplomowych: 60
5. Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych: 430
6. Program zatwierdzony na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 10.04.2019r.,
obowiązuje od roku akad. 2019/2020

II. WYKAZ PRZEDMIOTÓW

Przedmioty	Punkty ECTS	Odniesienie do zakładanych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
Wstęp do informatyki	4	SP6_WG05, SP6_WK01, SP6_UW05, SP6_UK01, SP6_UU01, SP6_KK01, SP6_KK02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Algorytmika	5	SP6_WG01, SP6_UW02, SP6_UK02, SP6_UO01, SP6_KK02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Narzędzia informatyki 1	3	SP6_WG03, SP6_UW06, SP6_UO01, SP6_UU01, SP6_KK02.	Zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Języki programowania – LOGO, Scratch	3	SP6_WG02, SP6_UW04, SP6_UW07, SP6_KK02.	Zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach/projekt
Internet	2	SP6_WG01, SP7_WK02, SP6_UW03, SP6_UK01, SP6_UU01, SP6_KR01.	Zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Sieci komputerowe	4	SP6_WG01, SP7_WK02, SP6_UW02, SP6_UU01, SP7_KR02.	Zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Podstawy programowania strukturalnego	7	SP6_WG02, SP7_WK02, SP6_UW03, SP6_UW04, SP6_UO01, SP6_UU01, SP6_KK02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Narzędzia informatyki 2	4	SP6_WG03, SP6_UW06, SP6_UO01, SP6_UU01,	Zaliczenie//kolokwium/ obserwacja ciągła pracy

		SP6_KK02.	studenta na zajęciach
Bazy danych	5	SP6_WG02, SP7_WK02, SP6_UW03, SP6_UU01, SP6_UK01, SP6_KK02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Wybrane środowiska programistyczne	6	SP6_WG02, SP7_WK02, SP6_UW04, SP6_UU01, SP6_KK01, SP7_UO02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Programowanie w Internecie	4	SP6_WG02, SP6_WG03, SP7_WK02, SP6_UW03, SP6_UW04, SP6_UO01, SP6_UU01, SP6_KK02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach
Elementy grafiki komputerowej i multimediiów	3	SP6_WG02, SP6_UW06, SP6_UO01, SP6_UU01, SP6_KK02, SP6_KR01.	Zaliczenie/ projekt/ obserwacja ciągła pracy studenta na zajęciach/ prezentacja rozwiązań zadań na zajęciach
Dydaktyka informatyki	6	SP6_WG04, SP6_UW01, SP6_UW07, SP6_UK01, SP6_UO01, SP6_UO02, SP6_UU01, SP7_UU02, SP6_KO02, SP6_KK01, SP6_KK02, SP6_KO01, SP6_KR01, SP7_KR02.	Egzamin/zaliczenie/kolokwium/ prace domowe/ prezentacja rozwiązań zadań na zajęciach

III. ZASADY, FORMY I WYMIAR ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH wraz z przyporządkowaną im liczbą punktów ECTS (*jeżeli program studiów podyplomowych przewiduje realizację praktyk*)

Każdy słuchacz Studiów Podyplomowych Informatyka dla Nauczycieli odbywa praktykę pedagogiczną w wymiarze 60 godzin:

- 30 godzin praktyk w szkole podstawowej,
- 30 godzin praktyk w szkole ponadpodstawowej (np. szkoły branżowe, liceum, technikum)

w III semestrze Studiów Podyplomowych Informatyka dla Nauczycieli.

Po uzyskaniu oceny pozytywnej za praktykę pedagogiczną, na każdym z etapów edukacyjnych słuchacz otrzymuje łącznie 4 punkty ECTS.

Za całość praktyki odpowiedzialny jest dyrektor szkoły lub jego zastępca. Bezpośrednio praktyką kieruje nauczyciel-opiekun, wyznaczony przez dyrektora szkoły. W czasie trwania praktyki słuchacz systematycznie prowadzi dziennik praktyk, który po jej zakończeniu podpisuje dyrektor i potwierdza pieczęcią szkoły. Szkoła przekazuje opinię o każdym słuchaczu do opiekuna praktyk z ramienia Studiów Podyplomowych Informatyka dla Nauczycieli.

IV. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów z przedmiotów objętych programem studiów.

UNIWERSYTET W BIAŁYMSTOKU

PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH obowiązuje od roku akad. 2019/2020

Nazwa studiów podyplomowych: Studia Podyplomowe Informatyka dla Nauczycieli

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału dnia 10.04.2019 roku

L.P.	NAZWA PRZEDMIOTU	KOD przedmiotu USOS	punkty ECTS	Egz. / Zal.	semestr	Liczba godzin zajęć						
						RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	SEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Wstęp do informatyki	0600-SPI-1WDI	4	egz.	1	20	5			15		
2	Algorytmika	0600-SPI-1ALG	5	egz.	1	35	10	10		15		
3	Narzędzia informatyki 1	0600-SPI-1NI1	3	zal.	1	25	5			20		
4	Języki programowania - LOGO, Scratch	0600-SPI-1JPL	3	zal.	1	20	5			15		
5	Internet	0600-SPI-1INT	2	zal.	1	10	5			5		
6	Sieci komputerowe	0600-SPI-1SK	4	zal.	2	25	5			20		
7	Podstawy programowania strukturalnego	0600-SPI-1PPS	7	egz.	2	45	15			30		
8	Narzędzia informatyki 2	0600-SPI-1NI2	4	zal.	2	25	5			20		
9	Bazy danych	0600-SPI-1BD	5	egz.	2	25	5			20		
10	Wybrane środowiska programistyczne	0600-SPI-2WSP	6	egz.	3	35	10			25		
11	Programowanie w Internecie	0600-SPI-2PWI	4	egz.	3	25	5			20		
12	Elementy grafiki komputerowej i multimediiów	0600-SPI-2EGK	3	zal.	3	20	5			15		
13	Dydaktyka informatyki	0600-SPI-2DI	6	egz.	3	60	15	15		30		
14	Praktyka	0600-SPI-2PRA	4	zal.	3	60						
OGÓŁEM			60			430	95	25		250		

Bezpieczeństwo i higiena pracy - obowiązkowe szkolenie w wymiarze 5 godzin w semestrze 1