



PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

I. Ogólna charakterystyka studiów podyplomowych

1. **Nazwa studiów podyplomowych:**

Cyberbezpieczeństwo dla nauczycieli

2. **Wydział/instytut:**

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

3. **Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:**

siódmy

4. **Forma studiów podyplomowych:**

studia podyplomowe niestacjonarne

5. **Klasyfikacja ISCED:**

0612 – Projektowanie i administrowanie baz danych i sieci

6. **Liczba semestrów:**

3

7. **Liczba punktów ECTS:**

32

8. **Język kształcenia:**

polski

9. **Liczba godzin zajęć w programie studiów podyplomowych:**

534 godziny, w tym 444 godziny zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, laboratoria) oraz 90 godzin praktyk zawodowych (dydaktycznych)

10. Efekty uczenia się:

Efekty uczenia się określono dla poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (kwalifikacja cząstkowa). Odnoszą się one do standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r., Dz. U. z 2024 r. poz. 453) – grupy zajęć A3 i E – oraz do treści podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik cyberbezpieczeństwa (351304), wprowadzonego rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 20 marca 2026 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 404). Podstawę programową kształcenia w tym zawodzie — w tym kwalifikacje INF.11 i INF.12 — określa rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991, ze zm.), w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 22 czerwca 2026 r. (Dz. U. poz. 1009, ogłoszone 28 lipca 2026 r., obowiązujące od 1 września 2026 r.). Sformułowano łącznie 18 efektów uczenia się: 7 w zakresie wiedzy (SPC_W01–SPC_W07), 8 w zakresie umiejętności (SPC_U01–SPC_U08) oraz 3 w zakresie kompetencji społecznych (SPC_K01–SPC_K03).

Program realizuje wariant przygotowania do nauczania kolejnego przedmiotu (grupy zajęć A3 i E) określony w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 453), pkt 2.7 ppkt 4. Wariant ten adresowany jest do osób posiadających już przygotowanie merytoryczne, psychologiczno-pedagogiczne, w zakresie podstaw dydaktyki i emisji głosu oraz przygotowanie dydaktyczne do nauczania przedmiotu. Grupy zajęć B, C i D nie są w tym wariantcie realizowane, a efekty uczenia się o charakterze ogólnodydaktycznym słuchacz wnosi z posiadanego przygotowania pedagogicznego, którego udokumentowanie jest warunkiem przyjęcia na studia. Program obejmuje te efekty katalogu standardu, które mają charakter przedmiotowy — odnoszą się do treści kwalifikacji INF.11 i INF.12 w zawodzie technik cyberbezpieczeństwa. Pełne zestawienie zawiera Załącznik nr 10e.

Tabela efektów uczenia się.

Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Wiedza:		
P6(7,8)S_WG Zakres i głębia - kompletność perspektywy poznawczej i zależności	SPC_W01 – zna cele kształcenia w zawodzie technik cyberbezpieczeństwa (351304) oraz strukturę kwalifikacji INF.11 i INF.12 wyodrębnionych w zawodzie SPC_W02 – zna treści nauczania obu kwalifikacji: podstawy cyberbezpieczeństwa, utwardzanie Windows/Linux, administrowanie i testowanie sieci komputerowych, programowanie w popularnych językach programowania, bazy danych, implementację i testowanie bezpieczeństwa aplikacji webowych SPC_W03 – zna powiązania treści cyberbezpieczeństwa z aktualnym stanem wiedzy, normami oraz aspektami prawnymi i etycznymi (RODO) SPC_W04 – zna podstawę programową przedmiotów zawodowych, cele i treści nauczania oraz miejsce przedmiotu w ramowych planach nauczania SPC_W05 – zna metody nauczania (w tym aktywizujące i metodę projektów), metodykę zajęć laboratoryjnych oraz zasady organizacji pracy SPC_W06 – zna zasady oceniania, konstruowania sprawdzianów i testów oraz strukturę egzaminu zawodowego w kwalifikacjach INF.11 i INF.12	• Egzaminy pisemne (testy) i kolokwia z przedmiotów A3.1–A3.7 oraz egzamin z przedmiotu E.1 • Ocena sprawozdań z zajęć laboratoryjnych • Egzamin końcowy

P6(7,8)S_WK Kontekst - uwarunkowania, skutki	SPC_W03 – zna powiązania treści cyberbezpieczeństwa z aktualnym stanem wiedzy, normami oraz aspektami prawnymi i etycznymi (RODO) SPC_W04 – zna podstawę programową przedmiotów zawodowych, cele i treści nauczania oraz miejsce przedmiotu w ramowych planach nauczania SPC_W07 – zna zadania dydaktyczne, organizację pracy oraz dokumentację szkoły/placówki systemu oświaty	• Analiza przypadku etyczno-prawnego (A3.8) • Egzamin z przedmiotu E.1 • Ocena dokumentacji praktyki i opinii opiekuna (E.2)
Umiejętności:		

P6(7,8)S_UW Wykorzystanie wiedzy - rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	SPC_U01 – potrafi biegle operować pojęciami i faktami z zakresu treści nauczania oraz interpretować je z perspektywy aktualnego stanu wiedzy, także w oparciu o dokumentację techniczną w języku angielskim SPC_U02 – potrafi praktycznie wykonać zadania zawodowe obu kwalifikacji na poziomie umożliwiającym ich nauczanie (administracja i utwardzanie, sieci, programowanie, bazy danych, aplikacje webowe, testy bezpieczeństwa) SPC_U03 – potrafi dobierać treści i zadania rozwijające zainteresowania uczniów szczególnie uzdolnionych SPC_U04 – potrafi zaplanować rozkład materiału oraz dobrać metody pracy i środki dydaktyczne, w tym narzędzia TIK SPC_U05 – potrafi opracować sprawdziany, ocenić pracę uczniów oraz przygotować ich do egzaminu zawodowego SPC_U06 – potrafi zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna serię zajęć oraz wyciągać wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej i z ewaluacji własnej pracy SPC_U07 – potrafi przeprowadzić wstępną diagnozę umiejętności ucznia w zakresie treści kwalifikacji INF.11 i INF.12 oraz rozpoznać typowe dla tych treści błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym SPC_U08 – potrafi zaprojektować zajęcia, materiały dydaktyczne i przestrzeń pracowni z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego oraz zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	• Ocena ciągła zadań laboratoryjnych i projektów (A3.1–A3.7) • Egzamininy praktyczne (A3.2) • Raport z testów penetracyjnych (A3.7) • Ocena scenariuszy zajęć i narzędzi oceniania (E.1)
--	---	---

P6(7,8)S_UK Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym	SPC_U01 – potrafi biegle operować pojęciami i faktami z zakresu treści nauczania oraz interpretować je z perspektywy aktualnego stanu wiedzy, także w oparciu o dokumentację techniczną w języku angielskim SPC_U06 – potrafi zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna serię zajęć oraz wyciągać wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej i z ewaluacji własnej pracy	• Test językowy i praca z dokumentacją techniczną w języku angielskim (A3.8) • Mikronauczanie i jego analiza (E.1) • Ocena zajęć przeprowadzonych w szkole (E.2)
P6(7,8)S_UO Organizacja pracy - planowanie i praca zespołowa	SPC_U04 – potrafi zaplanować rozkład materiału oraz dobrać metody pracy i środki dydaktyczne, w tym narzędzia TIK SPC_U06 – potrafi zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna serię zajęć oraz wyciągać wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej i z ewaluacji własnej pracy SPC_U08 – potrafi zaprojektować zajęcia, materiały dydaktyczne i przestrzeń pracowni z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego oraz zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	• Ocena rozkładu materiału i scenariuszy zajęć (E.1) • Ocena zaplanowanej i przeprowadzonej serii zajęć oraz dziennika praktyki (E.2) • Zespołowa symulacja obsługi incydentu (A3.1)
P6(7,8)S_UU Uczenie się - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	SPC_U03 – potrafi dobrać treści i zadania rozwijające zainteresowania uczniów szczególnie uzdolnionych SPC_U06 – potrafi zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna serię zajęć oraz wyciągać wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej i z ewaluacji własnej pracy	• Ocena doboru treści i zadań dla uczniów szczególnie uzdolnionych (E.1) • Analiza i ewaluacja własnej pracy dydaktycznej – wnioski z hospitacji i z przeprowadzonych zajęć (E.1, E.2)
Kompetencje społeczne:		
P6(7,8)S_KK Oceny - krytyczne podejście	SPC_K01 – ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia wiedzy merytorycznej i poszukiwania nowych zasobów podnoszących efektywność kształcenia	• Ocena ciągła aktywności na zajęciach laboratoryjnych i udziału w dyskusji (A3.1–A3.6) • Ocena samodzielnego doboru źródeł w projektach
P6(7,8)S_KO Odpowiedzialność - wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego	SPC_K02 – ma świadomość konieczności odpowiedzialnego i etycznego korzystania z narzędzi i mediów cyfrowych oraz poszanowania prawa (RODO, własność intelektualna) SPC_K03 – ma świadomość konieczności współdziałania z opiekunem praktyk i nauczycielami w celu rozwijania kompetencji dydaktycznych	• Analiza przypadku etyczno-prawnego (A3.8) • Ocena przestrzegania zasad pracy w izolowanym środowisku testowym (A3.7) • Opinia opiekuna praktyk (E.2)

P6(7,8)S_KR Rola zawodowa - niezależność i rozwój etosu	SPC_K01 – ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia wiedzy merytorycznej i poszukiwania nowych zasobów podnoszących efektywność kształcenia SPC_K02 – ma świadomość konieczności odpowiedzialnego i etycznego korzystania z narzędzi i mediów cyfrowych oraz poszanowania prawa (RODO, własność intelektualna)	• Ocena postawy podczas zajęć laboratoryjnych i praktyk • Analiza przypadku odpowiedzialnego ujawniania podatności (A3.7, A3.8) • Opinia opiekuna praktyk (E.2)
---	---	---

11. Przewidywany harmonogram realizacji programu studiów podyplomowych w poszczególnych semestrach:

Harmonogram realizacji programu studiów podyplomowych (O – ogółem, W – wykład, C – ćwiczenia, L – laboratorium, P/S – projekt/seminarium, ECTS – liczba punktów ECTS).

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin					ECTS
		O	W	C	L	P/S	
1	A3.1 Podstawy cyberbezpieczeństwa systemów IT	50	24	–	26	–	4
2	A3.2 Użytkowanie, konfiguracja i utwardzanie systemów Windows i Linux	44	14	–	30	–	3
3	A3.4 Programowanie w języku Python dla cyberbezpieczeństwa	50	10	–	40	–	3
	<i>Razem w semestrze I:</i>	144	48	–	96	–	10
1	A3.3 Administrowanie i testowanie bezpieczeństwa sieci TCP/IP	50	20	–	30	–	3
2	A3.5 Projektowanie i administracja relacyjnymi bazami danych	40	12	–	28	–	2
3	A3.6 Implementacja bezpiecznych aplikacji webowych (Java/C#)	50	14	–	36	–	3
4	A3.8 Język angielski zawodowy oraz BHP, etyka i aspekty prawne	20	8	12	–	–	1
	<i>Razem w semestrze II:</i>	160	54	12	94	–	9
1	A3.7 Weryfikacja bezpieczeństwa i testy penetracyjne aplikacji webowych	50	14	–	36	–	3
2	E.1 Dydaktyka nauczania przedmiotów zawodowych w zawodzie technik cyberbezpieczeństwa	90	30	60	–	–	6
3	E.2 Praktyki zawodowe (dydaktyczne) w szkole	90	–	–	–	90	4
	<i>Razem w semestrze III:</i>	230	44	60	36	90	13
	Razem	534	146	72	226	90	32

12. Karty opisu przedmiotów (karty ECTS) są publikowane na stronie internetowej Politechniki Poznańskiej.