

„Informacje ogólne o programie studiów podyplomowych”

Nazwa studiów podyplomowych: Studium podyplomowe dla nauczycieli informatyki

Typ studiów: typ I - Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki (360 h)

- **Jednostka organizacyjna prowadząca studia podyplomowe:**

Uniwersytet Gdański, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Informatyki

- **Forma studiów podyplomowych:**

Nauczanie stacjonarne

- **Cel kształcenia:**

Na podstawie programu studiów podyplomowych, w tym efektów uczenia się cele kształcenia są następujące:

- wiedza na temat podstawowych działów informatyki, powiązań między nimi oraz obszarów ich zastosowań,
- wiedza na temat najważniejszych elementów architektury systemów komputerowych, zasad działania systemów operacyjnych oraz sieci komputerowych,
- umiejętność korzystania, instalowania i konfigurowania urządzeń niezbędnych w warsztacie pracy nauczyciela informatyki,
- wiedza związana z teorią myślenia komputacyjnego, szczególnie obejmująca tworzenie algorytmów, ich własności oraz zakres ich zastosowań,
- umiejętność wyabstrahowania technik algorytmicznych, testowania poprawności programów oraz uzasadniania poprawności rozwiązań sytuacji problemowych,
- umiejętność korzystania z narzędzi (oprogramowanie biurowe, system baz danych, oprogramowanie związane z multimediami) niezbędnych w warsztacie pracy nauczyciela,
- wiedza na temat podstawowych regulacji prawnych dotyczących ochrony danych i informacji, praw autorskich oraz podstawowych typów licencji na oprogramowania i inne zasoby informatyczne

- **Informacja na temat poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji, do której przypisano efekty uczenia się:**

Absolwent studium podyplomowego dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki” posiada kwalifikacje przypisane dla poziomu 6 określonego w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64 i 1010) oraz dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

- **Czas trwania studiów podyplomowych:**

Studium podyplomowe dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki” trwa trzy semestry. Program studiów podyplomowych obejmuje 360 godzin.

- **Liczba punktów ECTS uzyskiwana podczas studiów podyplomowych:**

Studium podyplomowe dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki” zakładają uzyskanie 35 punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i uczestników tych studiów (zajęcia dydaktyczne, egzaminy z przedmiotów objętych programem studiów podyplomowych, praktyki zawodowe, konsultacje z nauczycielami akademickimi) oraz do pracy własnej uczestnika studiów podyplomowych (w tym projekty realizowane przez uczestnika w trakcie studiów podyplomowych).

- **Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje) kandydata:**

Słuchaczem studium podyplomowego dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki”, może być osoba legitymująca się ukończeniem studiów wyższych oraz posiadająca uprawnienia pedagogiczne, która zamierza zdobyć kompetencje do nauczania informatyki w szkole. Dopuszcza się, że słuchaczami studium mogą być osoby, które są absolwentami studiów na kierunkach ścisłych lub inżynierskich. Jednocześnie od każdego kandydata będzie wymagane podpisanie oświadczenia potwierdzającego zapoznanie się z ramowym programem w/w studium podyplomowego. Zaleca się, aby przed zgłoszeniem uczestnictwa w studium, kandydat zapoznał się z ramowym programem i planem studium oraz z dokumentami, które określają spodziewane kompetencje absolwenta takiego studium: podstawą programową informatyki dla wszystkich poziomów kształcenia oraz standardami przygotowania nauczycieli informatyki.

- **Warunki ukończenia studiów podyplomowych:**

Warunkiem ukończenia studium podyplomowego dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki” będzie zaliczenie (w postaci oceny) wszystkich przedmiotów organizowanych w ramach studiów.

- **Zasady obliczania wyniku studiów podyplomowych oraz sposób wyrażania wyniku studiów podyplomowych:**

Efekty uczenia się uzyskiwane w procesie kształcenia w ramach studium podyplomowego będą weryfikowane poprzez następujące formy: egzaminy (egzamin pisemny lub egzamin ustny), zaliczenie (zaliczenie pisemne lub zaliczenie ustne), kolokwium, projekt, aktywność za zajęciach. Ponadto efekty uczenia się będą oceniane przez mierniki ilościowe takie jak oceny aktywności uczestników studium na zajęciach oraz oceny z egzaminów, zaliczeń, kolokwium, projektu. Szczegółowe informacje na temat oceniania zostaną umieszczone w sylabusach zgodnie z warunkami uzyskiwania zaliczeń, zawartymi między innymi w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Gdańskiego.

- **Uzyskiwane uprawnienia/kwalifikacje w ramach studiów podyplomowych:**
Słuchacz studiów podyplomowych po ich ukończeniu uzyskuje kwalifikacje do nauczania informatyki w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.
- **Profil absolwenta (możliwości związane z rozwojem kariery zawodowej lub kontynuacji kształcenia):**
Ukończenie studiów podyplomowych w szczególności oznacza osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się oraz przygotowanie nauczycieli w zakresie wiedzy, umiejętności i metodyki nauczania informatyki w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych, co najmniej na poziomie wymagań, które określają zapisy obowiązującej podstawy programowej przedmiotu informatyka.
- **Związek z *Misją* Uniwersytetu Gdańskiego i jego *Strategią rozwoju*:**
Strategia Wydziału w zakresie odnoszącym się do programu Studium podyplomowego dla nauczycieli informatyki typu I – „Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki” ma na celu sprostanie wyzwaniom jakie stawia przed nauczycielami szkół podstawowych i ponadpodstawowych proces zmian w systemie edukacji. Proces zmian pozwala na wprowadzenie spirality kształcenia przez wszystkie lata w szkole, traktując programowanie jako narzędzie w rozwiązywaniu problemów za pomocą komputera, a za główny cel stawia sobie rozwój myślenia komputacyjnego, odgrywającego zasadniczą rolę w rozwoju uczniów w świecie nowych technologii. Z związku z powyższym uzasadniona wydaje się konieczność przygotowania nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych do prowadzenia zajęć dydaktycznych uwzględniających powyższe założenia, ponieważ w rzeczywistości to nauczyciele są kluczem do sukcesu wdrożenia jakichkolwiek zmian w edukacji.
- **Kadra dydaktyczna studiów podyplomowych**
W ramach studium podyplomowego powstanie grupa słuchaczy licząca 15-20 osób. Wszystkie zajęcia dydaktyczne będą prowadzone przez nauczycieli akademickich Uniwersytetu Gdańskiego, dla których jest on podstawowym miejscem pracy. Kadra dydaktyczna obejmie między innymi jednego nauczyciela akademickiego ze stopniem naukowym doktora habilitowanego i sześciu nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym doktora, których dorobek naukowy i obszary ich zainteresowań badawczych lub dydaktycznych odpowiadają przedmiotom przez nich prowadzonym.
- **Dokumentacja dotycząca programu studiów podyplomowych i sposobów jego realizacji**
Dokumentację dotyczącą programu i sposobów jego realizacji na studiach podyplomowych stanowi:
 - 1) opis zakładanych efektów uczenia się,
 - 2) opis procesu kształcenia prowadzący do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów zajęć punktami ECTS – w formie sylabusów,
 - 3) wykaz zajęć realizowanych w poszczególnych semestrach wraz z informacją o liczbie godzin zajęć (w podziale na zajęcia teoretyczne i praktyczne) i przypisanych do nich punktach ECTS – w formie planu.

- **Zasoby materialne – infrastruktura dydaktyczna**

Zajęcia dydaktyczne odbywać się będą w budynku głównym Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki przy ul. Wita Stwosza. Wydział dysponuje trzema aulami wyposażonymi w nowoczesny sprzęt multimedialny oraz 19 salami dydaktycznymi wyposażonymi w komputer stacjonarny i rzutnik multimedialny. Ponadto, na Wydziale dostępne są pracownie komputerowe wyposażone w komputery z dostępem do Internetu oraz z dostępem do programów wykorzystywanych w trakcie zajęć dydaktycznych (np. pakiet Office 365).

W ramach studium podyplomowego niezbędne okażą się urządzenia o funkcjach komputera (np. tablet, smartfon) oraz urządzenia dodatkowe (np. drukarka 3D, tablica interaktywna, projektor).

- **Działania związane z zapewnianiem jakości kształcenia:**

W celu zapewnienia jakości kształcenia przewiduje się monitorowanie jakości zajęć dydaktycznych w postaci badań ankietowych, aktualizacji planów studium i sylabusów. Szczegółowe zadania dotyczą badań ankietowych, ich analizę i przygotowanie raportu podsumowującego w celu przygotowania działań doskonalących podnoszących jakość kształcenia na Wydziale.



„Opis zakładanych efektów uczenia się”

Nazwa studiów podyplomowych: Studia podyplomowe dla nauczycieli informatyki – typ I, II i III

Opis zakładanych efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-8 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu 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.

Symbole efektów kierunkowych	Absolwent studiów podyplomowych	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK oraz charakterystyk drugiego stopnia PRK	Przedmioty realizujące dany efekt
WIEDZA			
K_W01	Ma wiedzę na temat podstawowych działów informatyki, powiązań między nimi oraz zna obszary ich zastosowań	P6S_WG	Wstęp do informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_W02	Zna najważniejsze elementy architektury systemów komputerowych oraz zasady działania systemów operacyjnych	P6S_WG	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią



K_W03	Zna najważniejsze elementy sieci komputerowej oraz zasady jej działania	P6S_WG	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią
K_W04	Zna podstawy teorii pedagogicznych	P6S_WG	Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_W05	Zna założenia teorii myślenia komputacyjnego	P6S_WG	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Algorytmika i programowanie Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Sytuacje problemowe, elementy algorytmiki, programowanie Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_W06	Ma wiedzę w zakresie tworzenia algorytmów, obejmującą ich własności oraz zakres ich zastosowań	P6S_WG	Algorytmika i programowanie Sytuacje problemowe, elementy algorytmiki, programowanie
K_W07	Ma wiedzę na temat podstawowych regulacji prawnych dotyczących ochrony danych i informacji oraz praw autorskich oraz zna podstawowe typy licencji na oprogramowania i inne zasoby informatyczne	P6S_WG P6S_WK	Systemy oprogramowania użytkowego Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji



K_W08	Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa w sieci	P6S_WG P6S_WK	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_W09	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy nauczyciela informatyki	P6S_WG	Praktyka zawodowa
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	Potrafi scharakteryzować podstawowe działy informatyki pod względem ich zakresu, zastosowań i wykorzystania w edukacji oraz w innych dziedzinach	P6S_UW P6S_UK	Wstęp do informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_U02	Korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią
K_U03	Instaluje, konfiguruje i korzysta z komputera, tabletu, smartfonu oraz drukarki	P6S_UW P6S_UO P6S_UU	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_U04	Korzysta z edytora tekstu, edytora grafiki komputerowej, edytora prezentacji, arkusza kalkulacyjnego, systemu baz danych oraz systemu do tworzenia multimediów i stron (serwisów) internetowych	P6S_UW P6S_UO P6S_UU	Systemy oprogramowania użytkowego Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji

K_U05	W rozwiązywaniu problemów uwzględnia kształtowanie myślenia komputacyjnego	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Algorytmika i programowanie Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Sytuacje problemowe, elementy algorytmiki, programowanie Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_U06	Potrafi wyabstrahować techniki algorytmiczne, testować poprawność programów oraz uzasadniać poprawność rozwiązań sytuacji problemowych	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	Algorytmika i programowanie Sytuacje problemowe, elementy algorytmiki, programowanie
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się	P6S_KK	Praktyka zawodowa Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Dalszy profesjonalny rozwój nauczyciela
K_K02	Rozumie potrzebę i docenia zalety pracy zespołowej, rozumie konieczność systematycznej pracy nad zespołowymi projektami informatycznymi, jest gotowy do aktywnego działania w zespole	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_K03	Potrafi i jest gotowy formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych	P6S_KK P6S_KR	Wstęp do informatyki Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji



K_K04	Docenia wkład informatyki do niemal każdej dziedziny: przemysłu, biznesu, komunikacji, edukacji, nauki, kultury, sztuki i w życiu osobistym obywateli oraz dostrzega tendencje rozwoju informatyki	P6S_KK P6S_KR	Wstęp do informatyki Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Dalszy profesjonalny rozwój nauczyciela
K_K05	Przestrzega w praktyce szkolnej i sferze osobistej regulacji prawnych dotyczących ochrony danych osobowych, informacji, praw autorskich oraz przestrzega licencji na oprogramowanie i inne zasoby edukacyjne	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	Systemy oprogramowania użytkowego Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji
K_K06	Promuje efektywne i bezpieczne korzystanie z komputerów, ich oprogramowania, innych urządzeń, a zwłaszcza z sieci Internet	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	Systemy oprogramowania użytkowego Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki Warsztat nauczyciela wzbogacony technologią Edukacja informatyczna i jej metodyka w edukacji wczesnoszkolnej Edukacja informatyczna wsparciem innych edukacji



UNIWERSYTET GDAŃSKI

Załącznik nr ... do zarządzenia Rektora UG nr 34/R/19

„Plan studiów podyplomowych”

Nazwa studiów podyplomowych: Studium podyplomowe dla nauczycieli informatyki

Typ studiów: typ I - Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe dla nauczycieli informatyki (360 h)

L.p.	Nazwa zajęć	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin zajęć		Rodzaj zajęć		Forma zaliczenia	
			Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne
Semestr I								
1.	Wstęp do informatyki	2	4	6	wykład	ćwiczenia	egzamin	kolokwium
2.	Organizacja i funkcjonowanie szkolnej infrastruktury informatycznej	4	5	20	wykład	ćwiczenia	egzamin	projekt
3.	Systemy oprogramowania użytkowego	5	10	40	wykład	ćwiczenia	egzamin	kolokwium
4.	Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu	-	10	20	wykład	ćwiczenia	brak	brak
Liczba godzin i punktów ECTS po semestrze I		11	29	86				
Semestr II								
5.	Metodyka nauczania informatyki i korzystania z technologii w nauczaniu	5	10	20	wykład	ćwiczenia	egzamin	projekt



UNIWERSYTET GDAŃSKI

6.	Algorytmika i programowanie	8	30	70	wykład	ćwiczenia	egzamin	kolokwium
Liczba godzin i punktów ECTS po semestrze II		13	40	90				
Semestr III								
7.	Aspekty prawne, etyczne i społeczne informatyki	2	5	10	wykład	ćwiczenia	egzamin	projekt
8.	Dalszy profesjonalny rozwój nauczyciela	1	4	6	wykład	ćwiczenia	egzamin	aktywność
9.	Praktyka w szkole	6	0	90	brak	brak	brak	brak
Liczba godzin i punktów ECTS po semestrze III		9	9	106				
Łączna liczba godzin i punktów ECTS		33	78	282				