

# UNIwersytet Gdański

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki

Kierunek: *Informatyka (profil praktyczny)*

## INFORMACJE OGÓLNE O PROGRAMIE STUDIÓW DLA KIERUNKU STUDIÓW

Kierunek: *Informatyka (profil praktyczny)*

**Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:**

Studia na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* zakładają realizację efektów uczenia się w dyscyplinie Informatyka.

### PROCENTOWY UDZIAŁ DYSCYPLIN

Lp.	Dyscyplina albo dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się	Udział procentowy
1.	Informatyka	100%
	SUMA	100%

### Poziom kształcenia:

Studia pierwszego stopnia

### Forma studiów: studia stacjonarne

Kierunek *Informatyka (profil praktyczny)* jest prowadzony w formie studiów stacjonarnych.

### Liczba semestrów i punktów ECTS:

Studia na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* trwają sześć semestrów.

W celu ukończenia studiów pierwszego stopnia program studiów przewiduje uzyskanie 180 punktów ECTS.

### Profil kształcenia:

Studia na kierunku *Informatyka* mają profil praktyczny.

### Tytuł zawodowy absolwenta:

Tytuł zawodowy absolwenta studiów na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)*: licencjat.

### **Koncepcja sylwetki absolwenta:**

Kompetencje absolwenta studiów na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* będą skupiały się wokół wiedzy i umiejętności związanych z wytwarzaniem oprogramowania. Absolwent będzie wszechstronnie wykształconym programistą, będzie znał wybrane języki programowania, protokoły, narzędzia, biblioteki, frameworki związane z wytwarzaniem współczesnych, webowych aplikacji klasy przemysłowej. Będzie znał koncepcje, wzorce, paradygmaty, zastosowania stojące za technikami i technologiami wytwarzania i testowania oprogramowania. Będzie znał i umiał zastosować w zależności od problemu różne modele baz danych: relacyjne i nierelacyjne różnych rodzajów. Będzie miał solidne podstawy z dziedziny algorytmów, struktur danych, złożoności obliczeniowej i innych, matematycznych koncepcji informatyki. Szczególny nacisk w procesie kształcenia zostanie położony na pracę grupową w zespołach programistycznych a także na aspekty związane z prowadzeniem projektu informatycznego. Będzie umiał korzystać z zaawansowanych rozwiązań związanych z wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi. Będzie posiadał wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji.

### **Ogólne cele kształcenia, w tym określenie możliwości zatrudnienia absolwentów oraz kontynuacji ich kształcenia:**

Ogólnym celem kształcenia na kierunku studiów *Informatyka (profil praktyczny)* jest przygotowanie absolwentów do pracy w branży IT w rolach związanych z wytwarzaniem oprogramowania, głównie w charakterze programistów. Absolwenci mogą znaleźć pracę w licznych, trójmiejskich firmach zajmujących się wytwarzaniem oprogramowania. Absolwent będzie mógł kontynuować kształcenie w ramach studiów II stopnia na kierunku *Informatyka* o profilu ogólnoakademickim.

### **Związek z Misją Uniwersytetu Gdańskiego i jego Strategią Rozwoju:**

Kierunek *Informatyka (profil praktyczny)* wpisuje się w misję i strategię Uniwersytetu Gdańskiego, w szczególności w „kształcenie cenionych absolwentów wyposażonych we wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne w życiu gospodarczo-społecznym opartym na wiedzy oraz wnoszenie trwałego wkładu w naukowe poznanie świata i rozwiązywanie jego istotnych współczesnych problemów”.

Kierunek *Informatyka (profil praktyczny)* jest wzbogacony o nowe, wartościowe i utylitarne treści programowe przekazywane innowacyjnymi metodami nauczania.

### **Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia:**

System sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się obowiązuje wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na Wydziale Matematyki, Fizyki i

Informatyki UG oraz studentów i doktorantów WMFiI UG. Efekty uczenia się są zapisane w postaci kierunkowych efektów uczenia się oraz w sylabusach.

Matryca efektów uczenia się wskazuje, które efekty są realizowane w ramach wybranych przedmiotów. Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest poprzez rozliczanie wszystkich przedmiotów/modułów. Uzyskanie oceny pozytywnej z przedmiotu jest tożsame z osiągnięciem przez studenta zakładanych efektów uczenia się.

Metody weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się są opisane w sylabusach poszczególnych przedmiotów.

Sposób weryfikacji efektów uzyskanych w wyniku praktyk zawodowych jest opisany w „Regulaminie praktyk zawodowych”. Weryfikacji dokonuje Kierownik praktyk zawodowych na podstawie: opinii o przebiegu praktyki wraz z oceną dokonaną przez zakładowego opiekuna praktyki, potwierdzoną pieczęcią i podpisem kierownika zakładu pracy zawartych w „Raporcie z przebiegu praktyki” zawierającym szczegółowy opis zadań wykonywanych przez studenta podczas praktyki, potwierdzonej przez zakład pracy.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiąganych przez studentów na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania) są zgodne z Regulaminem Studiów (ostatnia zmiana: Uchwała nr 23/22 Senatu Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 28 kwietnia 2022 roku).

Ocenianie osiągnięcia efektów uczenia się na zakończenie procesu kształcenia studentów jest wieloetapowe, dotyczy weryfikacji efektów osiągniętych w ramach seminarium dyplomowego, i egzaminu dyplomowego.

Proces dyplomowania przebiega na ostatnim roku studiów. W ostatnim semestrze studiów studenci realizują seminarium licencjackie. Przedmiot służy rozwinięciu wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów oraz przygotowaniu do egzaminu licencjackiego. W ramach seminarium każdy student przygotowuje pisemne opracowanie w formie pracy zaliczeniowej na temat związany z zagadnieniami informatyki praktycznej. Seminarium licencjackie może być prowadzone przez osobę posiadającą co najmniej stopień naukowy doktora.

Kolejnym etapem oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się jest egzamin licencjacki, który ma formę egzaminu pisemnego przeprowadzanego przez komisję w składzie co najmniej trzech pracowników, z których co najmniej przewodniczący posiada stopień doktora. Ocena z egzaminu jest średnią ocen uzyskanych za poszczególne pytania. Pozytywna ocena końcowa za całokształt studiów, na którą składa się ocena z egzaminu licencjackiego oraz średnia ocen ze studiów, stanowi ostateczne potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się.

Tematyka i metodyka prac zaliczeniowych, projektowych i egzaminacyjnych, jest opisana w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Każdy student, mając dostęp do sylabusów, może zapoznać się z formą i sposobem zaliczenia danego przedmiotu. Podstawowymi sposobami zaliczenia przedmiotu egzamin w formie ustnej lub pisemnej lub zaliczenie na ocenę.

Ocena ustalana jest na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru, a formą zaliczenia cząstkowego mogą być:

- test zadań zamkniętych i/lub otwartych
- kolokwium
- wykonanie pracy zaliczeniowej
- projekt
- prezentacja
- pisemne sprawozdanie
- zaliczenie ustne
- zaliczenie praktyk na podstawie Raportu z odbycia praktyki, zawierającego opinię z Zakładu Pracy.

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

Kandydaci na kierunek *Informatyka (profil praktyczny)* muszą posiadać świadectwo maturalne ze zdanymi egzaminami z matematyki i jęz. angielskiego. Rekrutacja prowadzona jest na zasadzie listy rankingowej kandydatów gdzie 80% wagi punktowej przypisanych jest do wyniku z matematyki lub informatyki (jeśli tak wybierze kandydat) a 20% do wyniku z jęz. angielskiego.

### **Informacja na temat praktyk zawodowych:**

Studenci kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* mają obowiązek odbycia 6 miesięcznych praktyk zawodowych i mogą zdobyć 24 punkty ETCS za ich zaliczenie.

### **Zasoby materialne – infrastruktura dydaktyczna:**

Studenci realizujący program studiów na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)*, mają dostęp do infrastruktury naukowo-dydaktycznej dostępnej w nowej części budynku Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki - w trakcie zajęć dydaktycznych, poza nimi, oraz do pracy naukowej związanej z realizacją prac licencjackich. W skrzydle budynku Wydziału MFiI przeznaczonym pod kształcenie na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* o znajdują się:

- 2 audytoria, każde na blisko 160 osób, z możliwością połączenia w jedno duże. Oba audytoria wyposażone są w centralnie sterowane systemy obejmujące: sprzęt nagłaśniający, ekrany sterowane elektrycznie, projektory, zestawy komputerowe i/lub laptopy, tablice interaktywne i wizualizery.
- 11 mniejszych sal audytoryjnych/seminaryjnych (dla 12-20 osób), łącznie mogących pomieścić blisko 170 osób. Część z sal audytoryjnych może być łączona w większe pomieszczenia. Pomieszczenia te również wyposażone są w sprzęt multimedialny (rzutniki z ekranami, projektory, część sal – w tablice multimedialne i wizualizery).

- 4 laboratoria komputerowe, łącznie na 108 stanowisk.
- Salę konferencyjną na blisko 30 miejsc, udostępnianą, w razie potrzeby, do zajęć dydaktycznych lub szkoleń - z pełnym zakresem wyposażenia audio-wideo.

Wszystkie sale dydaktyczne mają zapewniony dostęp do Internetu. Budynek instytutu pokryty jest siecią Eduroam.

W budynku Instytutu istnieją następujące **udogodnienia dla osób niepełnosprawnych**: winda przystosowana dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, wózek inwalidzki sterowany elektronicznie (do wypożyczenia przy wejściu do głównego budynku WMFI), pomieszczenia sanitarne z systemem przywoławczym. Każde z laboratoriów komputerowych wyposażone jest w specjalnie przystosowane stanowisko dla osoby niepełnosprawnej – regulowana wysokość blatu roboczego. Audytoria wyposażone są w platformy umożliwiające dostęp do dolnej części sal, ponadto w górnej części tych sal wydzielone są specjalne miejsca dla osób niepełnosprawnych. Przy budynku WMFiI zlokalizowano parking ze stanowiskami dla osób niepełnosprawnych.

### **Zasoby biblioteczne:**

Studenci kierunku *Informatyka (profil praktyczny)* mogą korzystać z zasobów biblioteki UG. Księgozbiór Biblioteki Głównej UG obejmuje zbiory tradycyjne: druki zwarte – 1 115 567 wol., druki ciągle – 348 110 wol. i zbiory specjalne – 184 472 jednostek. Zbiory elektroniczne są dostępne w bazach danych zakupionych przez BUG lub na podstawie licencji narodowej i obejmują 3 128 734 tytułów książek i 113 887 tytułów czasopism. Dostęp do zbiorów elektronicznych jest możliwy przez 7 dni w tygodniu z komputerów będących w sieci UG oraz z komputerów personalnych po zalogowaniu się przy pomocy konta bibliotecznego. Ponadto zbiory Wydziału MFiI znajdują się w Bibliotece Głównej UG, sąsiadującej z budynkiem Wydziału oraz w Bibliotece Matematyczno-Fizycznej w pomieszczeniach w starej części Wydziału. Zbiory dostępne w wypożyczalni BUG stanowią w dużej części pozycje piśmiennictwa zalecane w sylabusach przedmiotów. Zasoby biblioteczne i dostęp do baz danych zaspokajają potrzeby związane z procesem kształcenia na kierunku *Informatyka (profil praktyczny)*.

### **Opis działań związanych z funkcjonowaniem wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia:**

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia wprowadzono na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki Zarządzeniem Dziekana z dn. 1.10.2010 r. z późn. zmianami z 15.10.2012r. System ten obejmuje utworzenie Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, podział zadań z zakresu jakości kształcenia na poszczególne instytuty odnośnie planowania i monitorowania zajęć dydaktycznych, aktualizacji planów studiów i sylabusów, opracowywania i uaktualniania oferty zajęć do wyboru, a także organizacji egzaminów licencjackich i magisterskich. Szczegółowe zadania dotyczą przygotowania badań ankietowych wśród studentów dotyczących jakości zajęć dydaktycznych, ich analizę i przygotowanie raportu

podsumowującego, przygotowywanie propozycji działań doskonalących i podejmowanie bieżących i interwencyjnych działań w celu podnoszenia jakości kształcenia na Wydziale. Dotychczasowe działania opisane są w sprawozdaniach z oceny własnej Wydziału przedstawianych przez Wydziałowy Zespół Radzie Wydziału.

#### **Sposób uwzględnienia wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów:**

Monitorowanie losów absolwentów i ocena przydatności efektów uczenia się na rynku pracy realizowane są poprzez Biuro Karier Uniwersytetu Gdańskiego, które dokonuje ankietyzacji absolwentów i analizuje jej wyniki, zgodnie z procedurą zawartą w załączniku 1 do Zarządzenia Rektora UG 6/R/15.

#### **Sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy:**

Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami pracodawców odbywa się w formie:

- ☐ spotkań z pracodawcami podczas posiedzeń Rady Konsultacyjnej
- ☐ za pomocą ankiety wypełnianej przez pracodawców przyjmujących studentów na zawodowe praktykach studenckie
- ☐ w formie bezpośrednich spotkań z przedstawicielami pracodawców prowadzącymi zajęcia lub współpracujących w innej formie

Wyniki analizy są uwzględniane w zmianach nauczanych treści i sylabusów przedmiotów oraz w nowych przedmiotach fakultatywnych. Przeprowadzana jest coroczna dyskusja zmian w planach studiów.

#### **Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi, podmiotami gospodarczymi – np. pracodawcami, przy opracowywaniu programu studiów dla kierunku *Informatyka (profil praktyczny)*:**

Realizowane są następujące formy współpracy z pracodawcami:

- ☐ opieka merytoryczna nad grupami studentów w ramach przedmiotu Projekt Zespołowy
- ☐ tworzenie treści i prowadzenie nowych przedmiotów fakultatywnych
- ☐ tworzenie treści i współprowadzenie przedmiotów obowiązkowych z planu studiów
- ☐ pojedyncze, gościnne wykłady lub warsztaty w ramach zajęć z planu studiów
- ☐ dedykowane tj. poza planem zajęć, warsztaty i wykłady
- ☐ współtworzenie sylabusów przedmiotów
- ☐ spotkania w ramach Rady Konsultacyjnej