

# **SPRAWOZDANIE**

**Kierunkowego Zespołu ds. Programów Kształcenia**

**dla kierunku Informatyka**

**dotyczące ankiet samooceny osiągnięcia przez absolwentów**

**kierunkowych efektów kształcenia**

**po ukończeniu studiów w roku akademickim 2019/2020**

**Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych**

**Kierunek: Informatyka**

**Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia**

**Forma studiów: studia stacjonarne**

Opracowanie:

dr inż. Przemysław Ślusarczyk

15.12.2020

Raport dotyczy badań ankietowych przeprowadzonych wśród absolwentów kierunku Informatyka pierwszego stopnia (Instytut Fizyki, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych) po roku akademickim ukończenia studiów 2019/2020. Studenci anonimowo i dobrowolnie odpowiadali na pytania ankiety samooceny osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia.

W ankiecie pytano o osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy (23 efekty), w zakresie umiejętności (23 efekty) oraz w zakresie kompetencji społecznych (6 efektów). Zastosowano trzystopniową skalę oceny osiągnięcia efektów kształcenia: słabo, dobrze, bardzo dobrze.

Na dzień sporządzania raportu dla kierunku Informatyka pierwszego stopnia, po roku akademickim 2019/2020 wpłynęły ankiety tylko od 6 absolwentów. Mała liczba ankiet wynika z utrudnień związanych z sytuacją epidemiczną. Dyplomanci przystępujący do egzaminu dyplomowego w formie zdalnej nie mieli możliwości złożenia ankiet w sposób zapewniający ich anonimowość.

Ankiety opracowano zarówno pod kątem poziomu osiągniętego efektu kształcenia w każdej grupie efektów, jak i pod kątem rozkładu wyników dla każdego z efektów. Szczegółowe wyniki dołączono jako załącznik do prezentowanego sprawozdania.

## **Podsumowanie wyników ankiety**

### Kierunkowe efekty w zakresie wiedzy:

W tej grupie efektów uzyskano 69% ocen dobrych i 17 % ocen bardzo dobrych, co oznacza, że zdecydowana większość efektów w zakresie wiedzy jest osiągnięta przez absolwentów na poziomie dobrym. Ocenę słabą otrzymano w przypadku 14% wyników.

Analizując wyniki dla konkretnych efektów kształcenia, należy zauważyć niski poziom ocen (60% słabych) w zakresie wiedzy dotyczącej zarządzania (INF\_W21 – „*ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej*”).

Warto podkreślić bardzo wysokie oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie elektrotechniki, elektroniki i techniki cyfrowej, języków i technik programowania,

architektury komputerów i systemów operacyjnych, inżynierii oprogramowania, grafiki komputerowej, teorii informacji oraz narzędzi programistycznych (INF\_W03, INF\_W07, INF\_W08, INF\_W10, INF\_W13, INF\_W14, INF\_W15, INF\_W19)

#### Kierunkowe efekty w zakresie umiejętności:

Dla efektów kształcenia w zakresie umiejętności uzyskano następujące wyniki: 16% ocen słabych, 64% ocen dobrych i 20% ocen bardzo dobrych, co oznacza, że większość efektów w zakresie umiejętności jest osiągana przez absolwentów na poziomie dobrym, ale istotna część na poziomie bardzo dobrym.

Analizując stopień osiągnięcia konkretnych efektów, zwrócono uwagę, że absolwenci wystawili niską ocenę dla efektów związanych z umiejętnościami ustnej prezentacji wyników prac (INF\_U06).

#### Kierunkowe efekty w zakresie kompetencji społecznych:

W tej grupie efektów uzyskano brak ocen słabych, 56% ocen dobrych i 44 % ocen bardzo dobrych, co oznacza, że efekty w zakresie kompetencji społecznych zostały osiągnięte przez absolwentów na zadawalającym poziomie.

WIEDZA		SŁABO	DOBRZE	BARDZO DOBRZE
INF_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę, statystykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do formułowania, modelowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu informatyki	17%	67%	17%
INF_W02	ma wiedzę z zakresu fizyki, obejmującą podstawowe działy fizyki, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych i ich modelowania	17%	67%	17%
INF_W03	ma wiedzę z zakresu fizycznych podstaw technologii elektronowych, materiałów, struktur cyfrowych i cyfrowych układów elektronicznych	0%	83%	17%
INF_W04	ma wiedzę z zakresu stosowania aparatu matematycznego do analizy zjawisk fizycznych, tworzenia ich modeli matematycznych i fizykochemicznych, oraz modelowania komputerowego, w celu predykcji zdarzeń i stanów	17%	67%	17%
INF_W05	ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki, elektroniki i miernictwa, niezbędną do rozumienia powiązań informatyki z techniką i przenoszenia dobrych praktyk wypracowanych w obszarze nauk technicznych na grunt informatyki	0%	67%	33%
INF_W06	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu typowych algorytmów i ich złożoności oraz konstruowania algorytmów z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych	17%	67%	17%
INF_W07	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu języków i paradygmatów programowania	0%	83%	17%
INF_W08	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania	0%	83%	17%
INF_W09	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu techniki cyfrowej i projektowania systemów cyfrowych z zastosowaniem języków opisu sprzętu	17%	83%	0%
INF_W10	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu architektury komputerów i systemów operacyjnych	0%	100%	0%
INF_W11	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu sieci telekomunikacyjnych, komputerowych oraz programowania sieciowego	17%	50%	33%
INF_W12	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu baz danych, baz wiedzy i sztucznej inteligencji	33%	67%	0%
INF_W13	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu inżynierii oprogramowania	0%	67%	33%
INF_W14	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu grafiki komputerowej i komunikacji człowiek-komputer	0%	83%	17%
INF_W15	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu podstaw kodowania informacji, metod modulacji cyfrowych, przesyłania i przetwarzania sygnałów i obrazów	0%	83%	17%
INF_W16	ma szczegółową wiedzę z zakresu projektowania systemów baz danych i technik wytwarzania aplikacji bazodanowych	33%	67%	0%
INF_W17	ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii informatycznych i multimedialnych	17%	50%	33%
INF_W18	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów komputerowych oraz oprogramowania	17%	67%	17%
INF_W19	zna podstawowe metody, techniki i narzędzia programistyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu informatyki	0%	83%	17%
INF_W20	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	17%	67%	17%
INF_W21	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	60%	20%	20%
INF_W22	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	17%	67%	17%
INF_W23	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie informatyki	33%	50%	17%

UMIEJĘTNOŚCI		SŁABO	DOBRZE	BARDZO DOBRZE
INF_U01	potrafi posługiwać się aparatem analizy matematycznej, algebry liniowej, probabilistyki i matematyki dyskretnej do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu informatyki	17%	67%	17%
INF_U02	potrafi analizować i wyjaśniać obserwowane podstawowe zjawiska fizyczne oraz tworzyć ich modele matematyczne w celu predykcji zdarzeń i stanów	17%	67%	17%
INF_U03	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonywać ich analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie	17%	50%	33%
INF_U04	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem tekstów anglojęzycznych z zakresu informatyki	17%	50%	33%
INF_U05	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizowanego zadania informatycznego	0%	67%	33%
INF_U06	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i angielskim, dotyczących realizowanego zadania informatycznego, z wykorzystaniem środków multimedialnych	50%	33%	17%
INF_U07	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	0%	67%	33%
INF_U08	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do tworzenia programów komputerowych o charakterze naukowym i użytkowym	0%	83%	17%
INF_U09	potrafi formułować typowe algorytmy i oceniać ich złożoność obliczeniową	0%	83%	17%
INF_U10	posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych	33%	67%	0%
INF_U11	potrafi projektować i implementować oprogramowanie systemów komputerowych	17%	67%	17%
INF_U12	potrafi dobrać i używać właściwe narzędzia programistyczne do tworzenia oprogramowania	17%	67%	17%
INF_U13	potrafi konfigurować systemy komputerowe z uwzględnieniem efektywności ich pracy i bezpieczeństwa	17%	67%	17%
INF_U14	potrafi korzystać z dostępnych bibliotek oprogramowania	17%	67%	17%
INF_U15	potrafi tworzyć systemy bazodanowe	40%	60%	0%
INF_U16	potrafi tworzyć aplikacje sieciowe	0%	100%	0%
INF_U17	potrafi dokonać analizy i syntezy prostych systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując odpowiednie narzędzia programowe	33%	50%	17%
INF_U18	potrafi dokonać analizy sieci telekomunikacyjnych i komputerowych z punktu widzenia wyboru rodzaju usług i technik sieciowych	33%	50%	17%
INF_U19	potrafi stosować metody numeryczne oraz używać środków i narzędzi informatycznych do przeprowadzania symulacji i eksperymentów fizycznych	17%	83%	0%
INF_U20	potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi z zakresu komputerowego wspomaganie projektowania, symulacji działania, weryfikacji rozwiązań inżynierskich i implementacji	0%	67%	33%
INF_U21	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania typowych zadań naukowych i inżynierskich z zakresu informatyki oraz dokonać wyboru	17%	50%	33%
INF_U22	potrafi ocenić istniejące oprogramowanie, wskazać możliwości poprawy i rozwoju	17%	50%	33%
INF_U23	potrafi porównać rozwiązania projektowe z zakresu informatyki ze względu na zadane kryteria użytkowe, czasowe i ekonomiczne	0%	67%	33%

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		SŁABO	DOBRZE	BARDZO DOBRZE
INF_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	0%	33%	67%
INF_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	0%	67%	33%
INF_K03	potrafi określić priorytety służące realizacji zadania oraz zaplanować pracę	0%	33%	67%
INF_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka	0%	83%	17%
INF_K05	rozumie pozatechniczne i społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	0%	83%	17%
INF_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	0%	33%	67%