

# **SPRAWOZDANIE**

**Kierunkowego Zespołu ds. Programów Ucznia dla  
kierunku Inżynieria Danych  
dotyczące ankiet samooceny osiągnięcia przez  
absolwentów kierunkowych efektów uczenia  
po ukończeniu studiów w roku akademickim 2023/2024**

**Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych**

**Kierunek: Inżynieria Danych**

**Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia**

**Forma studiów: studia stacjonarne**

Opracowanie:

dr inż. Tomasz Ruś

14.10.2024

Raport dotyczy badań ankietowych przeprowadzonych wśród absolwentów kierunku Inżynieria Danych pierwszego stopnia (Instytut Fizyki, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych) po roku akademickim ukończenia studiów 2023/2024. Studenci anonimowo i dobrowolnie odpowiadali na pytania ankiety samooceny osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia.

W ankiecie pytano o osiągnięcie efektów uczenia w zakresie wiedzy (15 efekty), w zakresie umiejętności (15 efekty) oraz w zakresie kompetencji społecznych (4

efektów). Zastosowano trzystopniową skalę oceny osiągnięcia efektów uczenia: słabo, dobrze, bardzo dobrze.

Na dzień sporządzania raportu dla kierunku Inżynieria Danych pierwszego stopnia, po roku akademickim 2023/2024 wpłynęły ankiety od 3 absolwentów. Ankiety opracowano zarówno pod kątem poziomu osiągniętego efektu uczenia 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 63% ocen bardzo dobrych i 24% ocen dobrych, co oznacza, że zdecydowana większość efektów w zakresie wiedzy jest osiągnięta przez absolwentów na poziomie bardzo dobrym. Ocenę słabą otrzymano w przypadku 13% wyników.

Warto podkreślić bardzo wysokie oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia w zakresie technologii informatycznych stosowanych do analizy danych (ID1A\_W 06) podstawowych metod, technik i narzędzi programistycznych stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu analizy danych (ID1A\_W 07) oraz podstawowej wiedzy i umiejętności na korzystanie z literatury fachowej, baz wiedzy oraz innych źródeł w celu pozyskania informacji oraz podstawowa zdolność oceny rzetelności pozyskanych informacji (ID1A\_W12).

Najniższe oceny uzyskały efekt uczenia dotyczący posiadania wiedzy z zakresu fizyki umożliwiającej rozumienie zjawisk i procesów fizycznych oraz ich zastosowanie w nauce i technice (ID1A\_W04).

### Kierunkowe efekty w zakresie umiejętności:

Dla efektów uczenia w zakresie umiejętności uzyskano następujące wyniki: 6,67% ocen słabych, 24,44% ocen dobrych i 68,89% ocen bardzo dobrych, co oznacza, że większość efektów w zakresie umiejętności jest osiągnięta przez absolwentów na poziomie bardzo dobrym.

Studenci bardzo wysoko ocenili stopień osiągnięcia efektów uczenia w zakresie:

- wykorzystania podstawowych przyrządów i aparatury fizycznej do planowania i wykonania pomiarów fizycznych z oceny wiarygodności wyznaczanych wartości fizycznych; identyfikowanie techniki pomiarowej (ID1A\_U03)
  - interpretowania i wyjaśniania zależności ujętych w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i zastosowanie ich w zagadnieniach praktycznych (ID1A\_U03)
  - wykorzystania wybranych technologii informatycznych w celu gromadzenia, wyszukiwania, analizy i wizualizacji danych (ID1A\_U06)
  - znajomości języka angielskiego do posługiwania się podstawową literaturą fachową w zakresie inżynierii danych (ID1A\_U10).
  - umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii (ID1A\_U11).
- Sporo studentów słabo ocenia umiejętność zbudowania układu pomiarowego w oparciu o przedstawiony schemat oraz dokonać pomiarów, potrafi zaprojektować i zbudować obwód elektryczny i elektroniczny oraz proste urządzenie techniczne (ID1A\_U04).

Kierunkowe efekty w zakresie kompetencji społecznych:

W tej grupie efektów uzyskano 83,33% ocen bardzo dobrych i 16,67 % ocen dobrych, co oznacza, że efekty w zakresie kompetencji społecznych zostały osiągnięte przez absolwentów na bardzo dobrym poziomie.

Należy odnotować że studenci po raz pierwszy w rubryce wpisywali pochwały odnośnie nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze sztucznej inteligencji Byli to prof. Broniowski i mgr Pasieka.

WIEDZA		SŁABO	DOBRZE	BARDZO DOBRZE
<b>ID1A_W01</b>	ma wiedzę z podstaw matematyki wyższej, obejmującą analizę matematyczną, logikę, algebrę liniową i matematykę dyskretną	0,00	33,33	66,67
<b>ID1A_W02</b>	zna podstawy rachunku prawdopodobieństwa, procesów stochastycznych i statystyki matematycznej, zasadnicze metody wnioskowania oraz modelowania statystycznego	0,00	66,67	33,33
<b>ID1A_W03</b>	zna terminologię, symbolikę, podstawowe pojęcia i prawa fizyczne	0,00	0,00	100,00
<b>ID1A_W04</b>	posiada wiedzę z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych oraz ich zastosowania w nauce i technice	66,67	0,00	33,33
<b>ID1A_W05</b>	ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki, elektroniki i miernictwa	0,00	0,00	100,00

<b>ID1A_W06</b>	ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych stosowanych w analizie danych	0,00	0,00	100,00
<b>ID1A_W07</b>	zna podstawowe metody, techniki i narzędzia programistyczne stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu analizy danych	0,00	33,33	66,67
<b>ID1A_W08</b>	zna podstawowe metody numeryczne i algorytmy analizy danych	33,33	0,00	66,67
<b>ID1A_W09</b>	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie baz danych	0,00	33,33	66,67
<b>ID1A_W10</b>	ma pogłębioną wiedzę specjalistyczną w zakresie studiowanej specjalności	0,00	0,00	100,00
<b>ID1A_W11</b>	ma podstawową wiedzę z dyscyplin pokrewnych związanych ze studiowaną specjalnością	0,00	0,00	100,00
<b>ID1A_W12</b>	posiada podstawową wiedzę i umiejętności pozwalające na korzystanie z literatury fachowej, baz danych oraz innych źródeł informacji w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz podstawową zdolność oceny rzetelności pozyskanych informacji	0,00	33,33	66,67
<b>ID1A_W13</b>	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	0,00	66,67	33,33
<b>ID1A_W14</b>	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	0,00	66,67	33,33
<b>ID1A_W15</b>	ma elementarną wiedzę na temat projektowania ścieżki własnego rozwoju i form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie inżynierii danych	0,00	33,33	66,67

<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		<b>SŁABO</b>	<b>DOBRCZE</b>	<b>BARDZO DOBRZE</b>
<b>ID1A_U01</b>	potrafi posługiwać się aparatem matematycznym do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu analizy danych	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_U02</b>	potrafi analizować i wyjaśniać obserwowane zjawiska i procesy fizyczne	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_U03</b>	potrafi wykorzystywać podstawowe przyrządy i aparaturę fizyczną do planowania i wykonania pomiarów fizycznych z oceną wiarygodności wyznaczanych wartości fizycznych; identyfikuje techniki pomiarowe	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_U04</b>	potrafi zbudować układ pomiarowy w oparciu o przedstawiony schemat oraz dokonać pomiarów, potrafi zaprojektować i zbudować obwód elektryczny i elektroniczny oraz proste urządzenie techniczne	66,67%	0,00%	33,33%
<b>ID1A_U05</b>	potrafi interpretować i wyjaśniać zależności ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_U06</b>	umie wykorzystać wybrane technologie informatyczne w celu gromadzenia, wyszukiwania, analizy i wizualizacji danych	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_U07</b>	posługuje się wybranym językiem programowania wysokiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami	0,00%	33,33%	66,67%

	informatycznymi w postaci programów komputerowych z zakresu inżynierii danych			
<b>ID1A_U08</b>	potrafi analizować i rozwiązywać typowe problemy związane ze studiowaną specjalnością oraz znajdować rozwiązania stosując poznane metody	33,33%	0,00%	66,67%
<b>ID1A_U09</b>	posiada umiejętność planowania i wykonywania podstawowych badań naukowych w ramach swojej specjalności oraz analizowania ich wyników	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_U10</b>	zna język angielski w stopniu niezbędnym do posługiwania się podstawową literaturą fachową w zakresie inżynierii danych zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_U11</b>	posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_IU12</b>	potrafi przedstawić aktualne zagadnienia związane z inżynierią danych, w tym w postaci krótkiej prezentacji w języku polskim i angielskim z wykorzystaniem różnych źródeł wiedzy i środków multimedialnych	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_U13</b>	umie właściwie organizować pracę własną oraz potrafi współdziałać i pracować w zespole z odpowiedzialnością za własne i za wspólnie realizowane zadania	0,00%	66,67%	33,33%
<b>ID1A_U14</b>	umie właściwie organizować pracę własną oraz potrafi współdziałać i pracować w zespole z odpowiedzialnością za własne i za wspólnie realizowane zadania wykorzystaniem podstawowych pojęć teoretycznych oraz metod inżynierii danych w oparciu o różne źródła informacji	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_U15</b>	identyfikuje problemy związane z wykonywaniem zawodu, rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi realizować proces samokształcenia	0,00%	33,33%	66,67%

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		<b>SŁABO</b>	<b>DOBRZE</b>	<b>BARDZO DOBRZE</b>
<b>ID1A_K01</b>	potrafię określić priorytety służące realizacji zadania oraz zaplanować pracę	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_K02</b>	ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich	0,00%	0,00%	100,00%
<b>ID1A_K03</b>	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i potrzebę popularyzacji wybranych osiągnięć nauki i techniki	0,00%	33,33%	66,67%
<b>ID1A_K04</b>	potrafi formułować i argumentować opinie dotyczące kwestii zawodowych, jest innowacyjny, rozwiązuje problemy z uwzględnieniem skutków społecznoekonomicznych, działa w sposób przedsiębiorczy	0,00%	33,33%	66,67%