



**Weryfikacja efektów uczenia  
się w RA 2022/2023 WIMiFT PP  
- sprawozdanie**

**Rada Wydziału 16.11.2023  
Wojciech Koczorowski**



## Kierunki studiów

Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunków zostały zaopiniowane przez Rady Wydziałów WFT i WBMiZ. Programy studiów wraz z KRK dla kierunków określono w uchwałach Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej:

### **Edukacja Techniczno-Informatyczna (ETI)**

I stopień kształcenia - nr 64/2016-2020

II stopień kształcenia – nr 17/2016-2020

### **Fizyka Techniczna**

I i II stopień kształcenia – nr 65/2016-2020

### **Inżynieria Materiałowa (IM)**

I i II stopień kształcenia – nr 104/2016-2020

Dostosowanie do ustawy (Dz. U. 2022 poz. 574) z dnia 20 lipca 2018 roku  
– uchwała nr 169/20216-2020 Senatu Akademickiego PP.

**W zespołach trwają prace nad nową dokumentacją.**



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Weryfikacja efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023  
WIMiFT PP – sprawozdanie

Rada Wydziału 16/11/2023



WYDZIAŁ  
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ  
I FIZYKI TECHNICZNEJ

## Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WZZJK):

**dr hab. Eryk Wolarz, prof. PP** – przewodniczący

dr hab. inż. Marek Nowak, prof. PP

dr Ewa Chrzumnicka

dr Maciej Kamiński

dr inż. Adam Buczek, prof. PP

dr hab. Danuta Stefańska

mgr. inż. Jan Raczyński - przedstawiciel doktorantów

Mateusz Borsuk- przedstawiciel studentów



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Weryfikacja efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023  
WIMiFT PP – sprawozdanie

Rada Wydziału 16/11/2023



WYDZIAŁ  
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ  
I FIZYKI TECHNICZNEJ

## Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia (WKK):

**dr hab. Arkadiusz Ptak, prof. PP – przewodniczący**

dr hab. Dobrosława Kasprowicz, prof. PP

dr hab. inż. Wojciech Koczorowski, prof. PP

dr hab. inż. Marek Nowak, prof. PP

dr inż. Adam Buczek, prof. PP

– przedstawiciel studentów

mgr inż. Daria Piechowiak – przedstawiciel doktorantów



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Weryfikacja efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023  
WIMiFT PP – sprawozdanie

Rada Wydziału 16/11/2023



WYDZIAŁ  
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ  
I FIZYKI TECHNICZNEJ

## Wydziałowy Zespół Zadaniowy ds. Absolwentów (ZZA):

dr Ewa Chrzumnicka – przewodnicząca

dr Maciej Kamiński

dr Ryszard Skwarek

dr Andrzej Jarosz

dr inż. Wojciech Gęstwa



# Zespoły Zadaniowe ds. Efektów Kształcenia (ZZEK) na kierunkach:

## Fizyka Techniczna:

- dr hab. inż. Wojciech Koczorowski, prof. PP - przewodniczący
- dr hab. Dobrosława Kasprowicz, prof. PP
- dr Gustaw Szawioła
- dr inż. Andrzej Biadasz
- dr hab. Danuta Stefańska
- dr inż. Marek Nowicki
- mgr inż. Izabela Głowacka
- inż. Wiktoria Reddig – przedstawiciel Studentów WIMiFT -

## Edukacja Techniczno-Informatyczna:

- dr hab. inż. Wojciech Koczorowski, prof. PP - przewodniczący
- dr hab. Dobrosława Kasprowicz, prof. PP
- dr hab. Magdalena Elantkowska
- dr hab. Tomasz Runka prof. PP
- dr hab. Eryk Wolarz, prof. PP
- przedstawiciel Studentów WIMiFT -



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Weryfikacja efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023  
WIMiFT PP – sprawozdanie

Rada Wydziału 16/11/2023



WYDZIAŁ  
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ  
I FIZYKI TECHNICZNEJ

## Zespoły Zadaniowe ds. Efektów Kształcenia (ZZEK) na kierunkach:

### Inżynieria Materiałowa:

- dr hab. inż. Wojciech Koczorowski, prof. PP - przewodniczący
- dr hab. inż. Marek Nowak, prof. PP
- dr hab. Inż. Natalia Makuch - Dziarska
- dr inż. Adam Piasecki
- dr inż. Maciej Tuliński
- dr inż. Jacek Borowski (Łukasiewicz PIT, Centrum Obróbki Plastycznej, Poznań)
- inż. Krzyżaniak Wiktoria, przedstawiciel studentów WIMiFT



## Weryfikacja efektów kształcenia prowadzona była na różnych etapach kształcenia:

- zaliczanie wszystkich form zajęć w ramach poszczególnych zajęć przewidzianych w programie studiów
- realizację założonych w programie studiów efektów uczenia się w trakcie seminariów: przeddyplomowego i dyplomowego, przygotowania do pracy dyplomowej, jak również w trakcie egzaminów dyplomowych
- oceny efektów uczenia się uzyskiwanych w trakcie odbywania praktyk zawodowych – dziennik praktyk
- analizy efektów uczenia się w trakcie badania losów zawodowych absolwentów Wydziału





## Źródła weryfikacji uzyskania efektów kształcenia:

- wyniki ewaluacji studentów
- wewnętrzne ankietyzacje i hospitacje zajęć dydaktycznych (WZZJK)
- system eAnkieta Politechniki Poznańskiej
- obrony pracy dyplomowych – komisje egzaminacyjne
- wyniki i opinie z badania losów absolwentów uzyskane na podstawie ankiet absolwentów (ZZA)
- opinia emisariuszy zewnętrznych (pracodawcy, przedsiębiorstwa, promotorzy w ewentualnej dalszej karierze naukowej) (REZ, ZZA)
- analiza zrealizowanych efektów uczenia się, ankiet studenckich, wyników hospitacji na każdym kierunku studiów - prodziekan ds. kształcenia, WZZJK, dziekan, dyrektorzy instytutów, WRSS
- ankiety absolwentów realizowane w ostatnich tygodniach zajęć
- opinie opiekunów praktyk i promotorów prac dyplomowych (od RA 2022/2023)



## Realizacja, odpowiedzialność i nadzór nad realizacją efektów kształcenia cz. 1

Odpowiedzialny	Zadanie	Termin realizacji	Realizacja T/N RA 2022/2023
Nauczyciel akademicki	1. Przekazanie szczegółowej informacji o wymogach sprawdzania założonych efektów kształcenia dla wykładanego modułu kształcenia	Na pierwszych zajęciach ze studentami	T
	2. Bieżąca analiza osiągniętych efektów kształcenia, (w czasie i po zakończeniu przedmiotu)	W trakcie semestru (kolokwia, sprawdziany) + sesja egzaminacyjna	T
	3. Przeprowadzanie egzaminów	Sesja egzaminacyjna	T
	4. Przechowywanie przez okres roku w formie papierowej elektronicznej wykazu pytań, tematów, prac studenckich (egzamin, kolokwia, sprawozdania) dokumentujących osiągnięcie określonych efektów kształcenia w tym kompetencji społecznych.	Kolejny rok akademicki	T



## Realizacja, odpowiedzialność i nadzór nad realizacją efektów kształcenia cz. 2

Odpowiedzialny	Zadanie	Termin realizacji	Realizacja T/N RA 2022/2023
Zespół ds. Jakości Kształcenia	1. Planowanie ankietyzacji i hospitacji na nadchodzący rok akademicki	Do 30 października	T
	1. Sprawozdanie i analiza procesu ankietyzacji i hospitacji za poprzedni rok akademicki	Do 30 października	T
	2. Monitorowanie programów kształcenia	Po zakończonym semestrze	T
Prodzikan ds. kształcenia	1. Nadzór na wszystkich pracownikami wydziału, którzy biorą bezpośredni udział w procesie kształcenia	Cały rok akademicki	T
	2. Udział w pracach Zespołów Zadaniowych ds. Efektów Kształcenia	Cały rok akademicki	T
	3. Udział w pracach Zespołu ds. Jakości Kształcenia (sprawozdania semestralne)	Do 30 marca, i do 30 października	T
	4. Przygotowanie sprawozdania na temat weryfikacji efektów kształcenia	Do 15 listopada	T



## Realizacja, odpowiedzialność i nadzór nad realizacją efektów kształcenia cz. 3

Odpowiedzialny	Zadanie	Termin realizacji	Realizacja T/N RA2022/2023
Rada Wydziału	1. Analiza sprawozdania pod kątem ich zgodności z wymaganiami KRK oraz realizacją weryfikacji efektów kształcenia	Do 15 grudnia	T
	2. Analiza sprawozdania Zespołu ds. Jakości Kształcenia	Do 15 grudnia	T
	3. Zatwierdzenie sprawozdania z weryfikacji efektów kształcenia oraz sprawozdania Zespołu ds. Jakości kształcenia	Do 15 grudnia	T



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Weryfikacja efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023  
WIMiFT PP – sprawozdanie

Rada Wydziału 16/11/2023



WYDZIAŁ  
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ  
I FIZYKI TECHNICZNEJ

# Analiza hospitacji oraz ankiet i inne działania na rzecz jakości kształcenia w RA 2022/23 na WIMiFT

Wojciech Koczorowski, Eryk Wolarz / WZZJK



# Plan

- Hospitacje i ankiety wydziałowe semestr zimowy RA 2022/2023
- Analiza wyników eAnkiet semestr zimowy RA 2022/2023
- Hospitacje i ankiety wydziałowe semestr letni RA 2022/2023
- Analiza wyników eAnkiet semestr letni RA 2022/2023
- Analiza wyników ocen końcowych studentów I i II stopnia kształcenia RA 2022/2023
- Ocena ankiet absolwentów II stopnia RA 2022/2023
- Podsumowanie

## Załącznik 1:

Sprawozdanie z funkcjonowania wydziałowego systemu zarządzania jakością WIMiFT w RA 2022/2023



## Realizacja hospitacji w semestrze zimowym 2022/23 na WIMiFT

### Hospitacje

	Łącznie	Profesorowie	Adiunkci	Docenci	St. wykład.	Asystenci	Doktoranci
Plan	7	0	6	0	0	1	0
Realizacja	6	0	5	0	0	1	0

IF: 3/4, IBM: 1/1, IIM: 2/2

### Ankiety

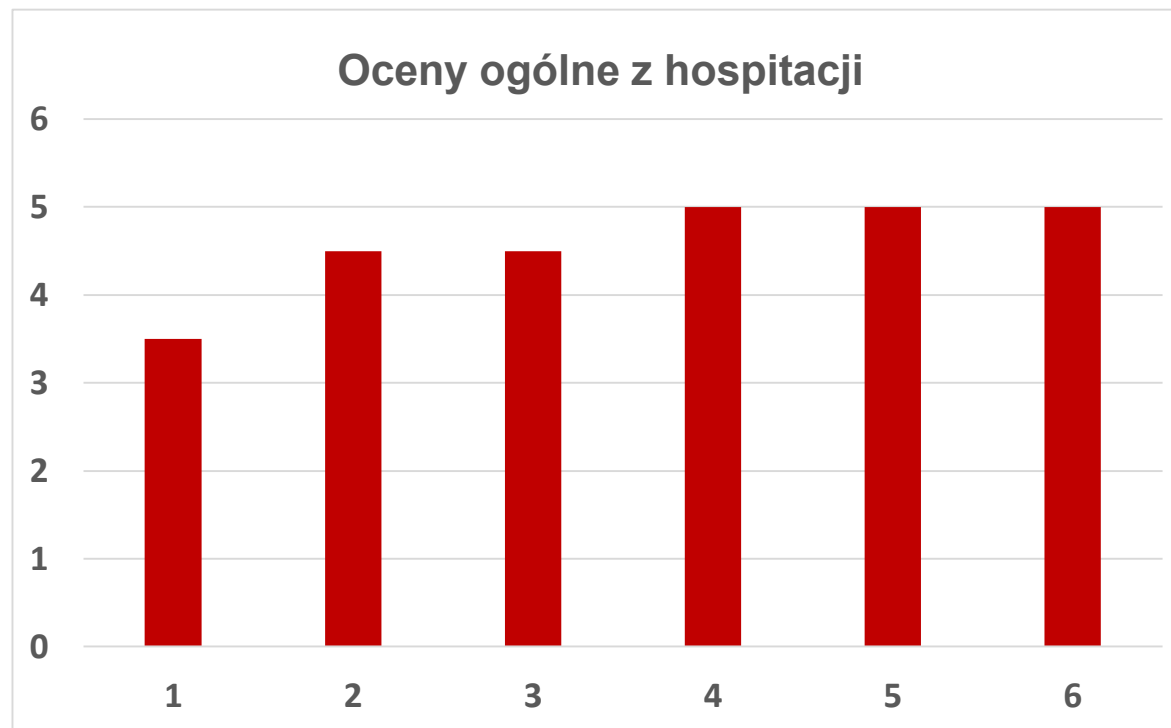
	Łącznie	Profesorowie	Adiunkci	Docenci	St. wykład.	Asystenci	Doktoranci
Plan	16	5	8	0	0	3	0
Realizacja	16	5	8	0	0	3	0

IF: 4/4, IBM: 7/7, IIM: 5/5



## Hospitacje – wyniki średnie w semestrze zimowym 2022/2023 WIMiFT

- Średni wynik Hospitacji = **4,58**



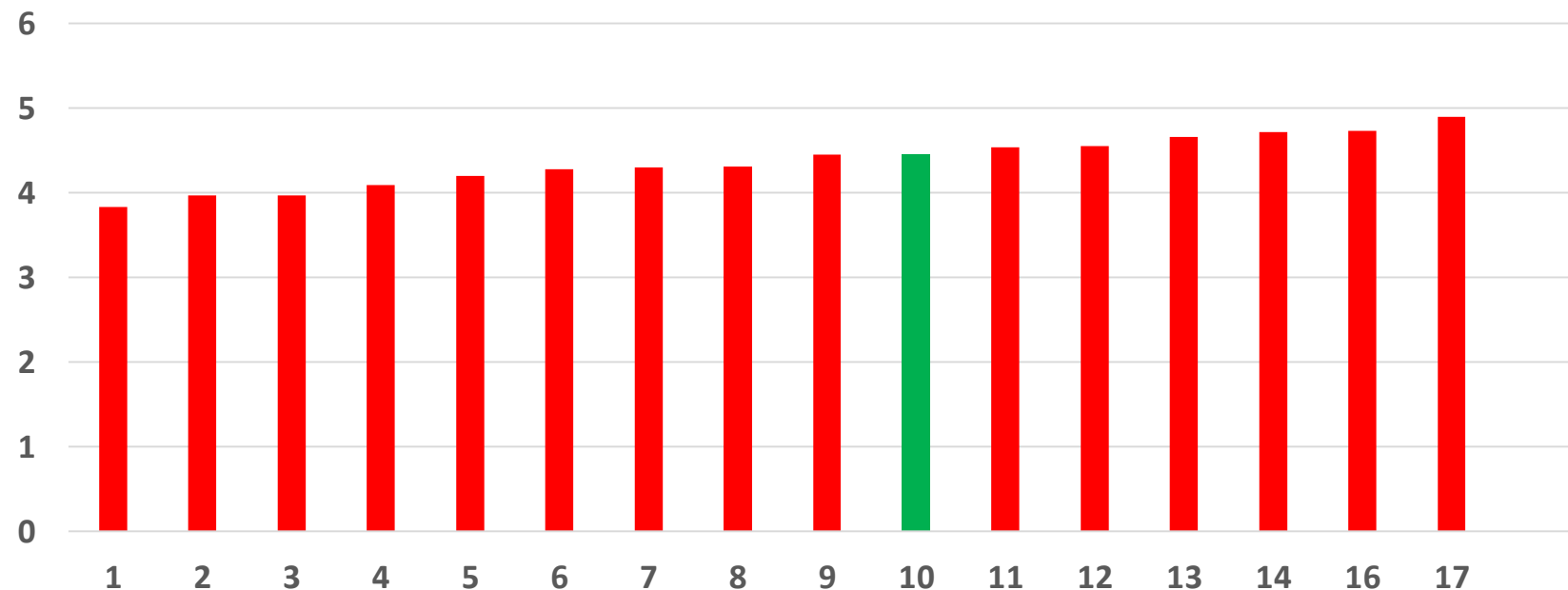




## Ankiety – wyniki średnie w semestrze zimowym 2022/2023 -WIMiFT

- Średni wynik Ankiety = **4,37**

Wyniki dla poszczególnych ankiet





## eAnkieta – wypełnienie w semestrze zimowym 2022/2023 -WIMiFT

Kierunek	I stopień	II stopień
ETI	37 %	50 %
FT	42 %	25 %
IM	23 %	20 %

Średnio 35 %

Liczba ankiet 115 / 328



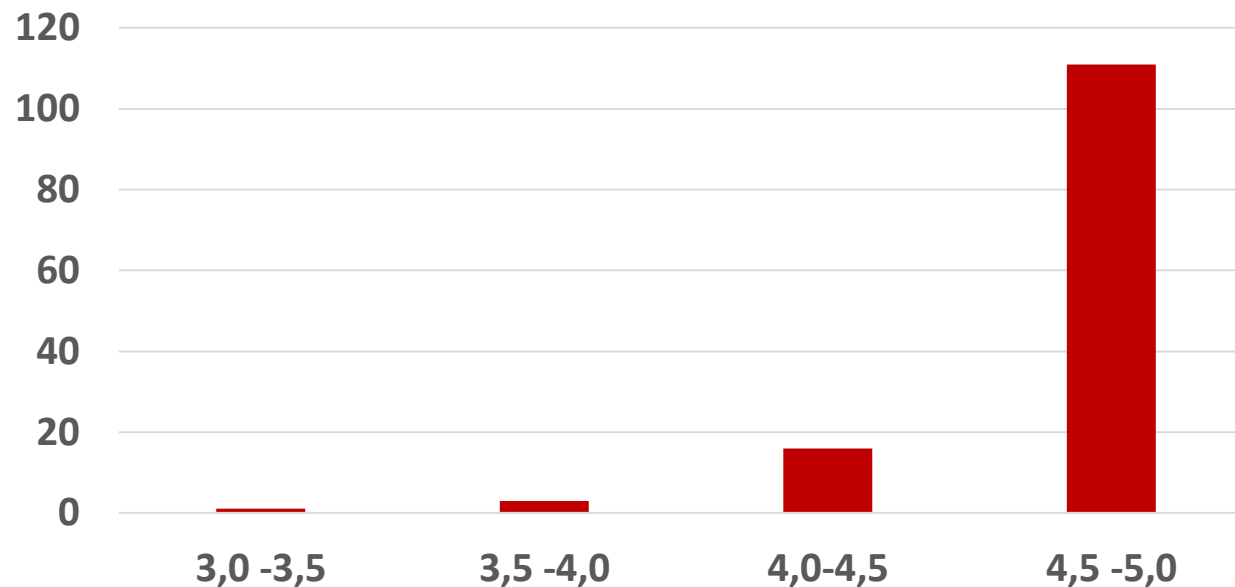
## Analiza wyników eAnkieta semestr zimowy RA 2022/2023

### Prowadzący zajęcia

- Liczba wypełnionych ankiet **115 (35%)**
- Liczba ankietowanych **127**
- Średnia ogólna ankietowanych prowadzących

**4,6**

Ocena prowadzący





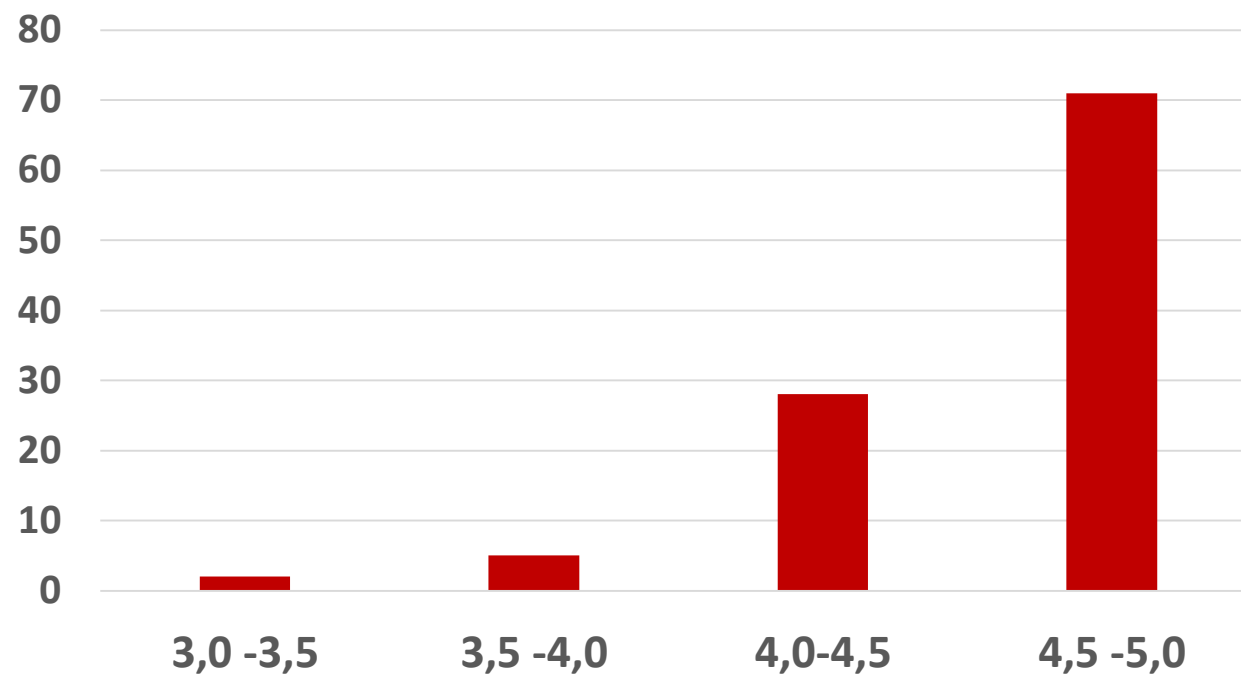
## Analiza wyników eAnkieta semestr zimowy RA2022/2023

### Przedmiot

- Liczba ankietowanych przedmiotów **106**
- Średnia ogólna ankietowanych prowadzących

**4,59 (+0,08)**

### Ocena przedmiot





## Analiza wyników eAnkiety semestr zimowy RA 2022/23 Średnie oceny Prowadzący zajęcia

Kierunek	I stopień	II stopień
ETI	4,75	4,73
FT	4,67	4,93
IM	4,77	4,97

Wystosowano cztery listy z prośbą o wprowadzenie planu naprawczego, przeprowadzono jedną rozmowę indywidualną (konsultacja WRSS).



## Realizacja hospitaacji w semestrze letnim RA 2022/2023 na WIMiFT

### Hospitacje

	Łącznie	Profesorowie	Adiunkci	Docenci	St. wykład.	Asystenci	Doktoranci
Plan	10	0	9	0	0	1	0
Realizacja	6	0	6	0	0	0	0

IF: 4/5 , IBM: 0/3, IIM: 2/2

### Ankiety

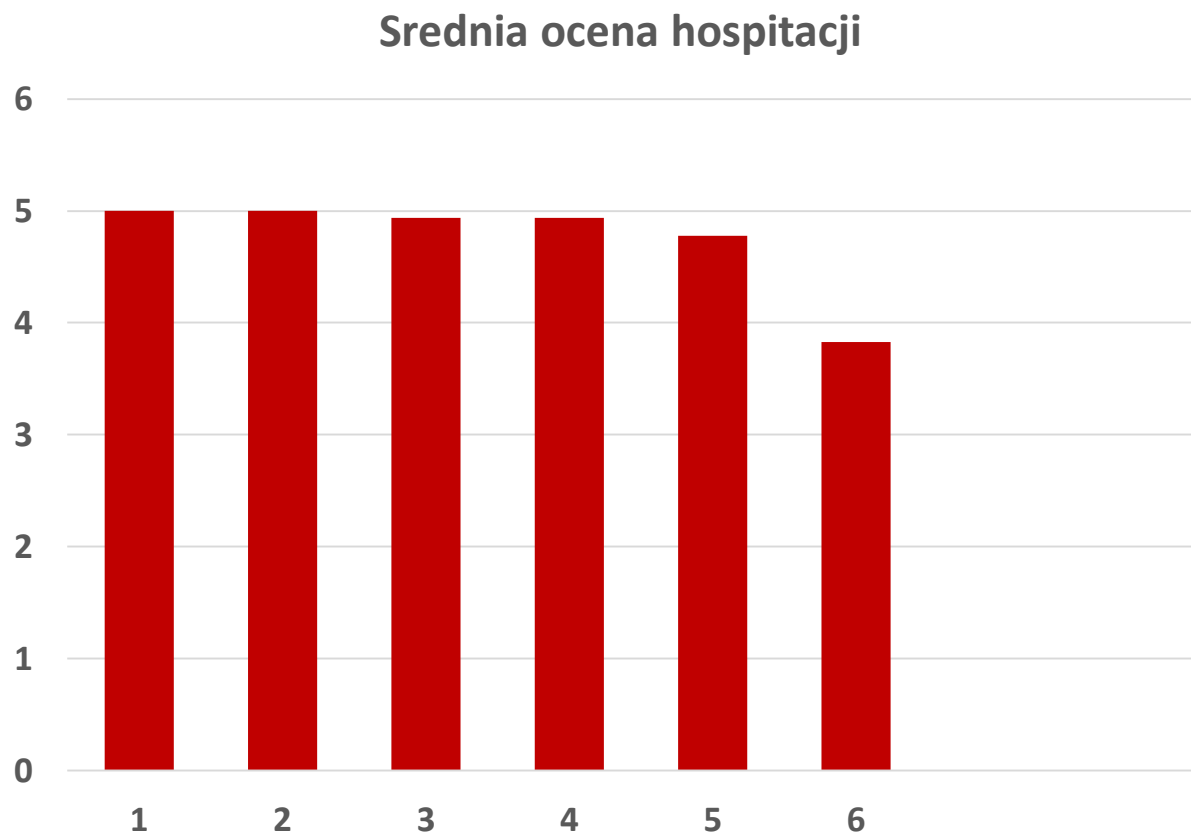
	Łącznie	Profesorowie	Adiunkci	Docenci	St. wykład.	Asystenci	Doktoranci
Plan	14	1	10	1	1	1	0
Realizacja	14	1	10	1	1	1	0

IF: 4/4 , IBM: 4/4, IIM: 6/6



## Hospitacje – wyniki średnie w semestrze letnim RA 2022/2023 WIMiFT

- Średni wynik hospitacji = **4,75**

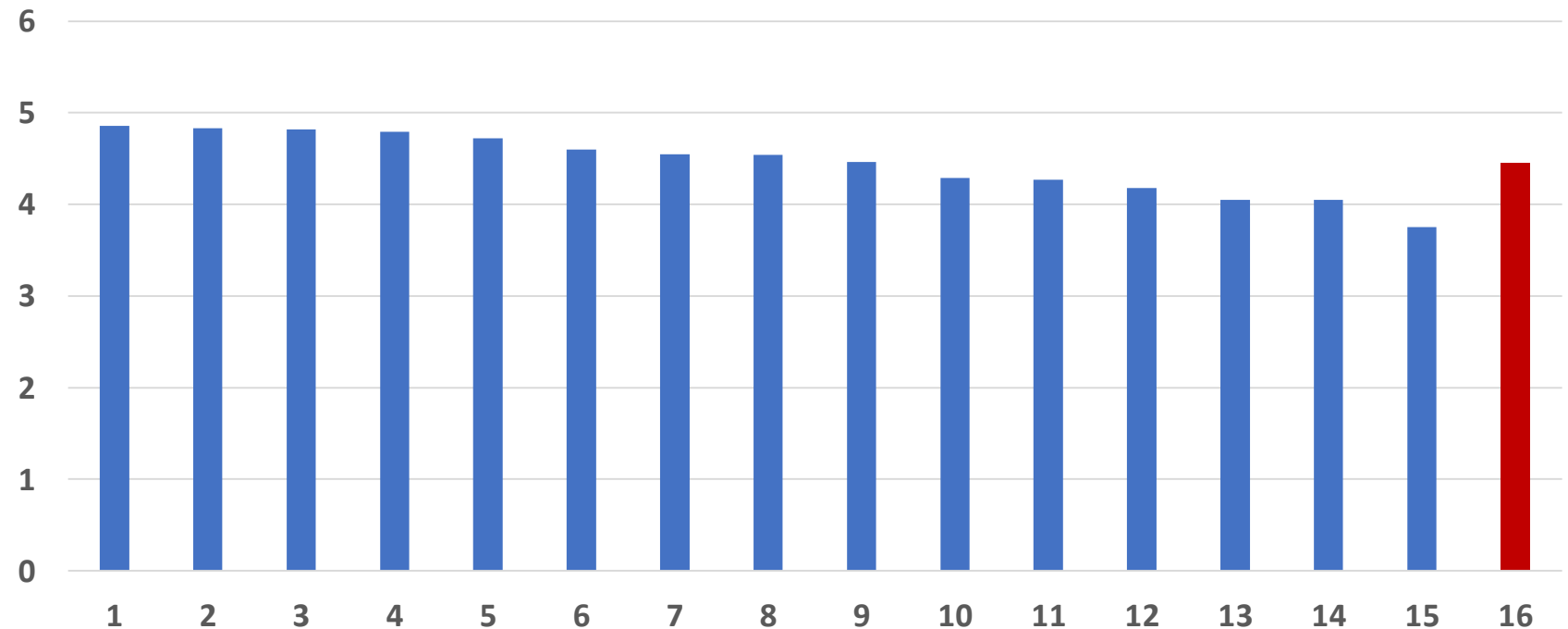




## Ankiety – wyniki średnie w semestrze letnim RA 2022/2023 -WIMiFT

- Średni wynik Ankiety = **4,45 (+0,12)**

Średnia ocena ankiety WIMiFT







## eAnkieta – wypełnienie w semestrze letnim 2022/2023 -WIMiFT

Kierunek	I stopień	II stopień
ETI	14 % (11/80)	19 % (6/31)
FT	40 % (19/47)	26 % (5/19)
IM	29 % (10/35)	36 % (5/14)

Średnio 25 %

Liczba ankiet 56 / 226 :- ( - WRSS



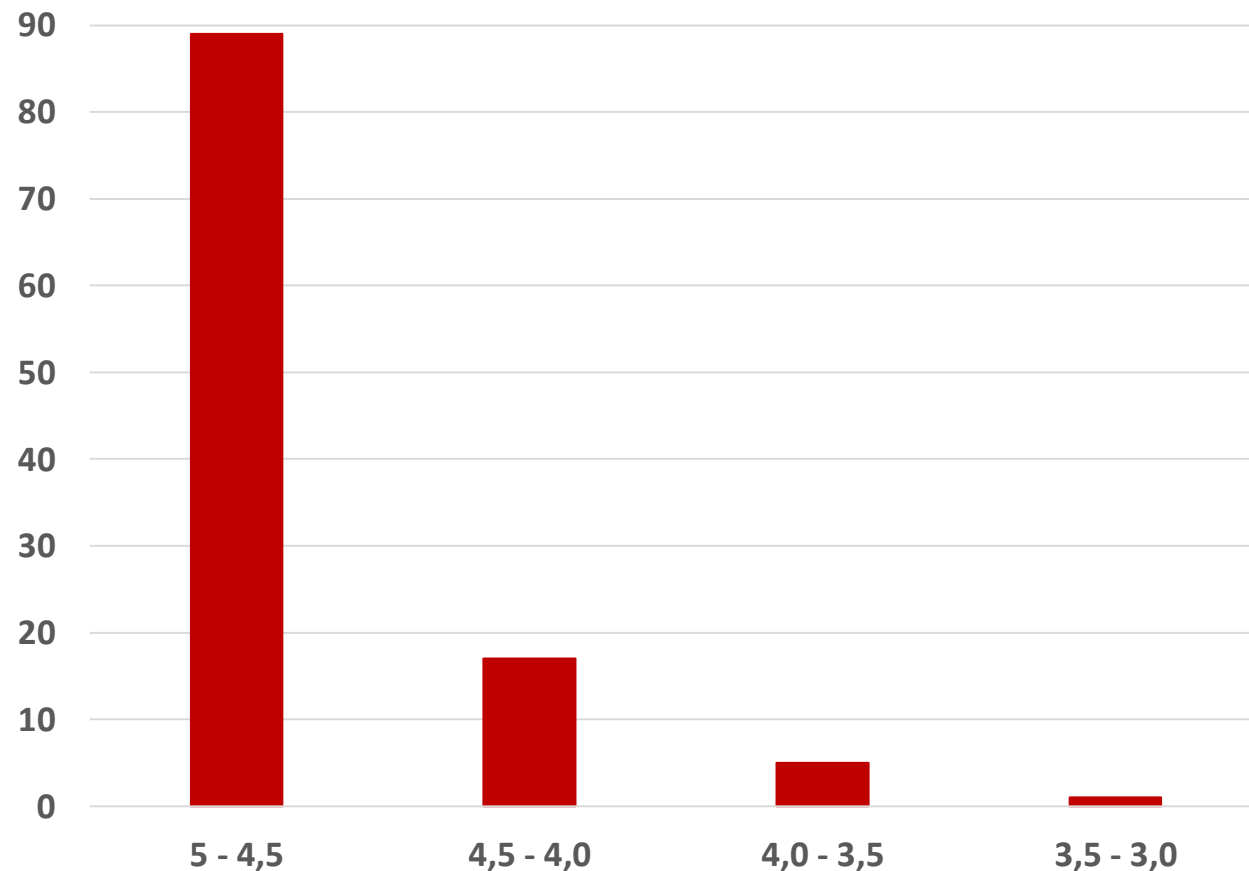
## Analiza wyników eAnkiet semestr letni RA 2022/2023

### Prowadzący zajęcia

- Liczba wypełnionych ankiet **56 (- 50%!!)**
- Liczba ankietowanych **111**
- Średnia ogólna ankietowanych prowadzących

**4,72**

Ocena prowadzący





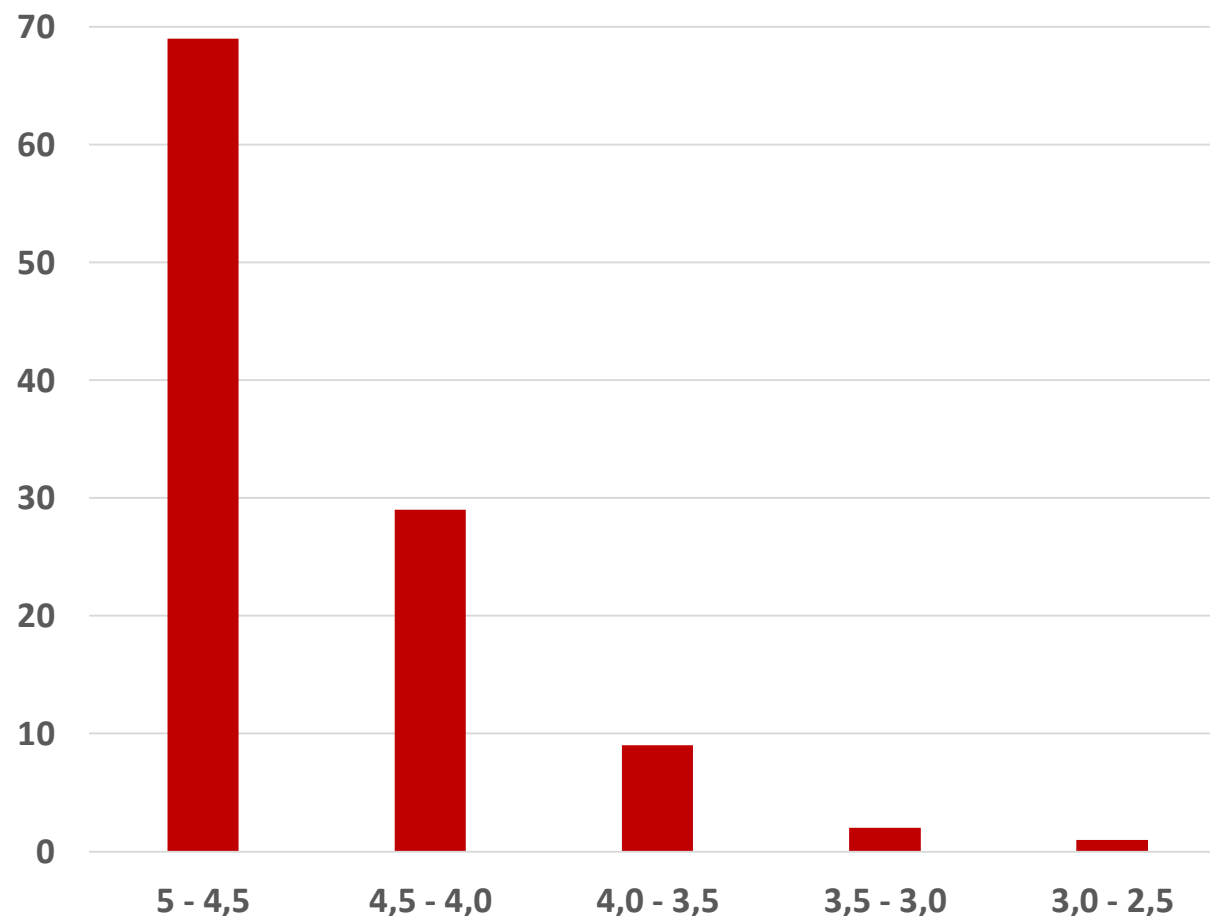
## Analiza wyników eAnkiet semestr letni RA 2022/2023

### Przedmiot

- Liczba ankietowanych przedmiotów **110**
- Średnia ogólna ankietowanych prowadzących

**4,59**

Średnia Ocena Przedmiot

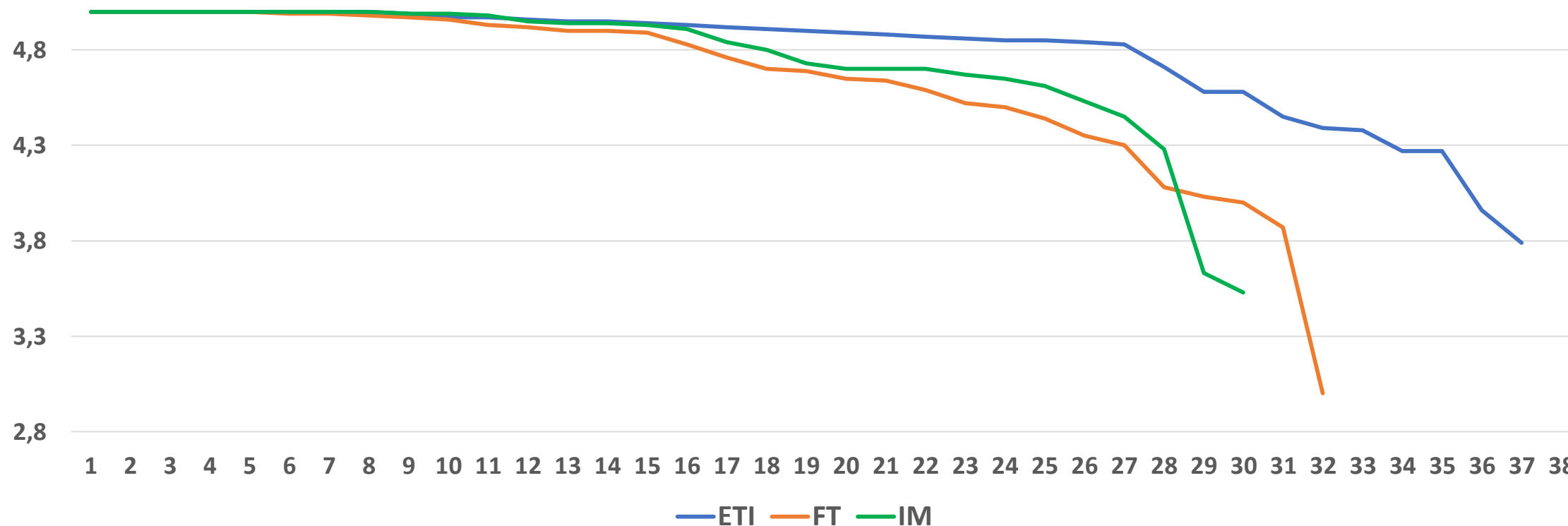




## Analiza wyników eAnkieta semestr letni RA 2022/2023 kierunek Prowadzący zajęcia I stopień

Średnie: ETI: 4,71, FT: 4,64, IM: 4,75

Średnia ocena prowadzący - kierunek

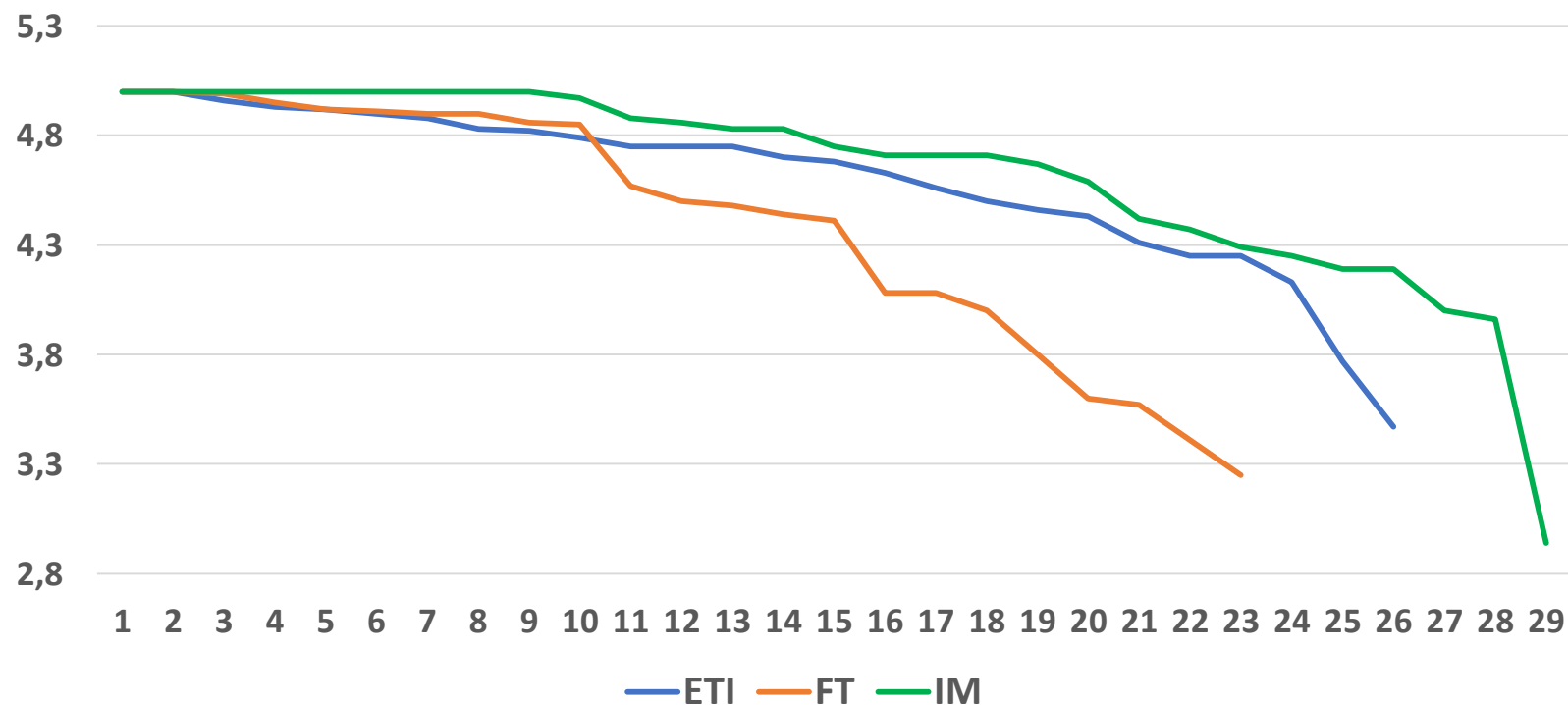




## Analiza wyników eAnkiet semestr letni RA 2022/2023 przedmiot I stopień

Średnie: ETI: 4,59, FT: 4,41, IM: 4,62

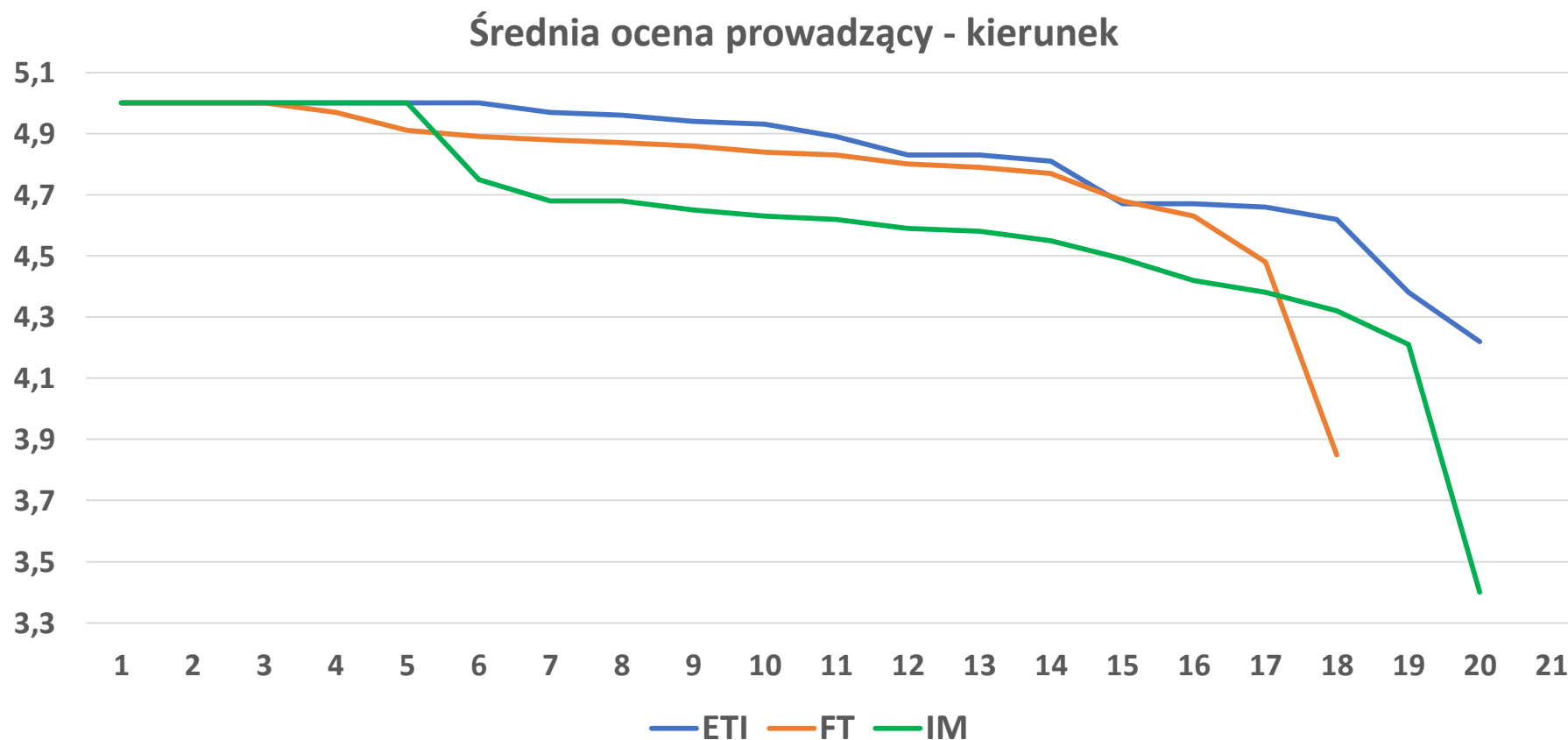
Średnia ocena - przedmiot





## Analiza wyników eAnkieta semestr letni RA 2022/2023 kierunek Prowadzący zajęcia II stopień

Średnie: ETI: 4,82, FT: 4,78, IM: 4,60



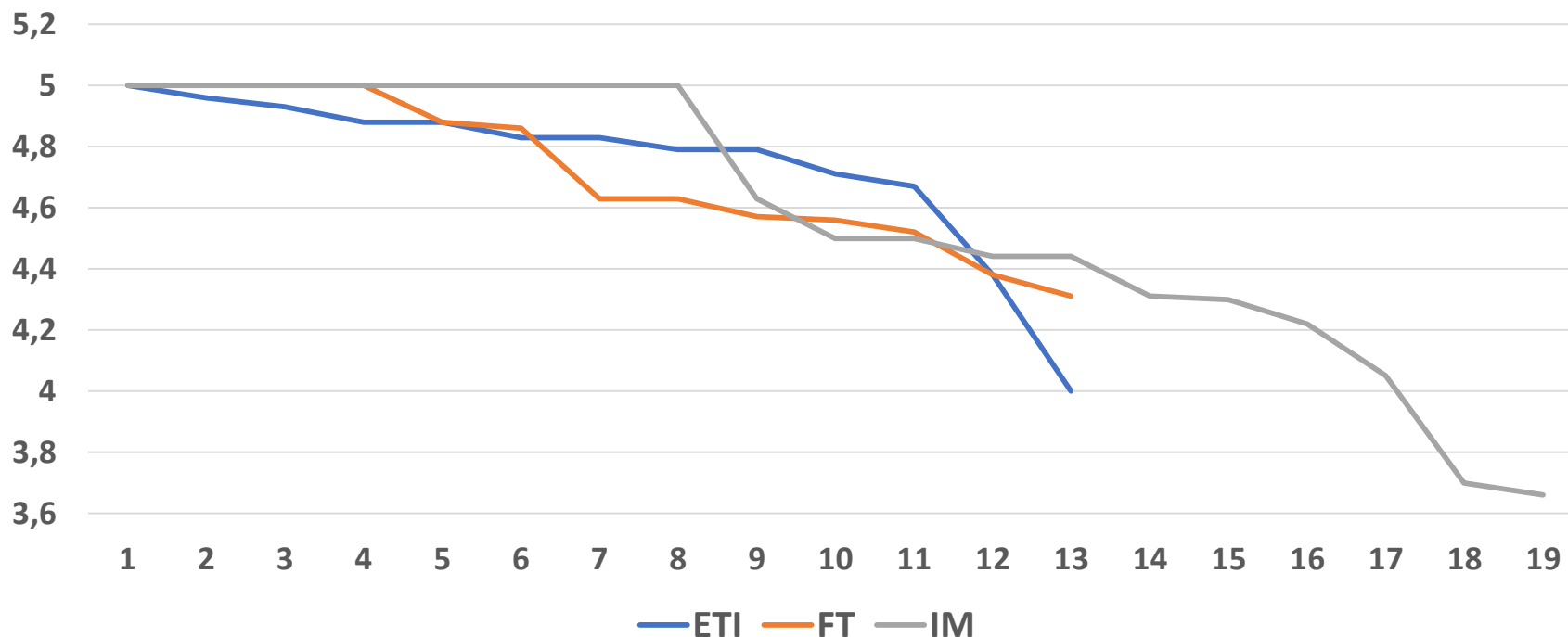


## Analiza wyników eAnkiety semestr letni RA 2022/2023

### Przedmiot II stopień

Średnie: ETI: 4,74, FT: 4,72, IM: 4,57

Średnia ocena przedmiot - kierunek

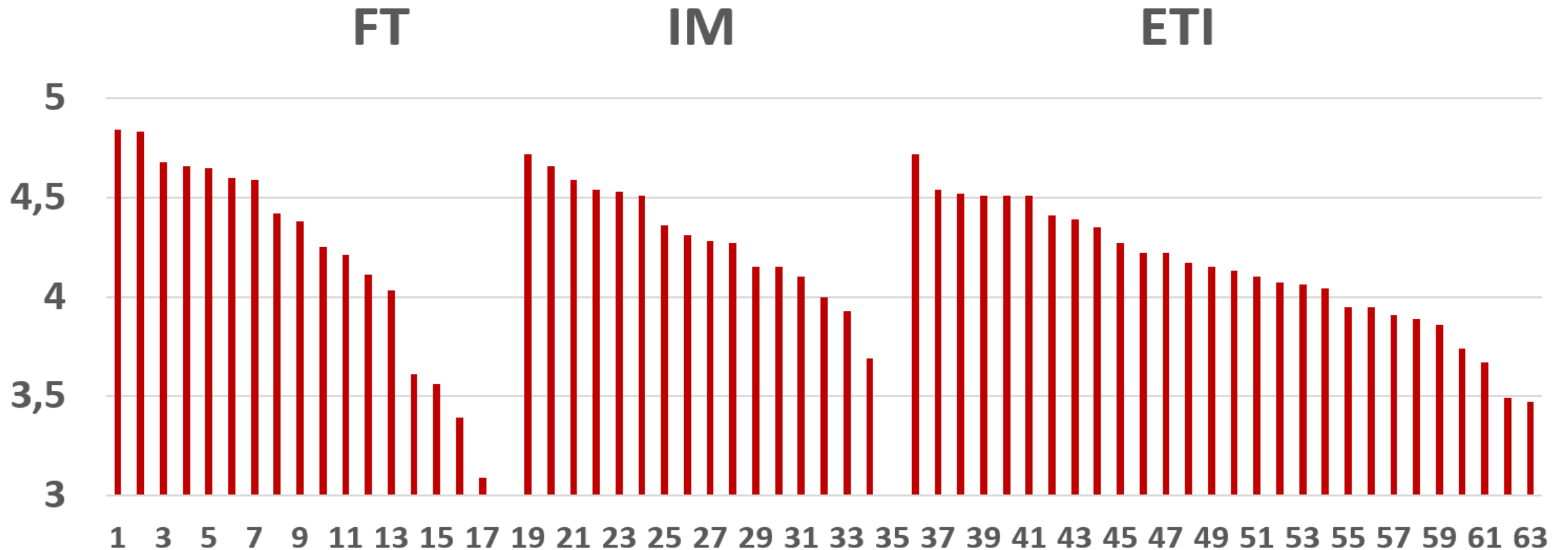


Wystosowano siedem listów z prośbą o poprawę (konsultacja WRSS).



## Oceny końcowe absolwentów RA 2022/2023 I stopień

Średnie: ETI: 4,20, FT: 4,21, IM: 4,21



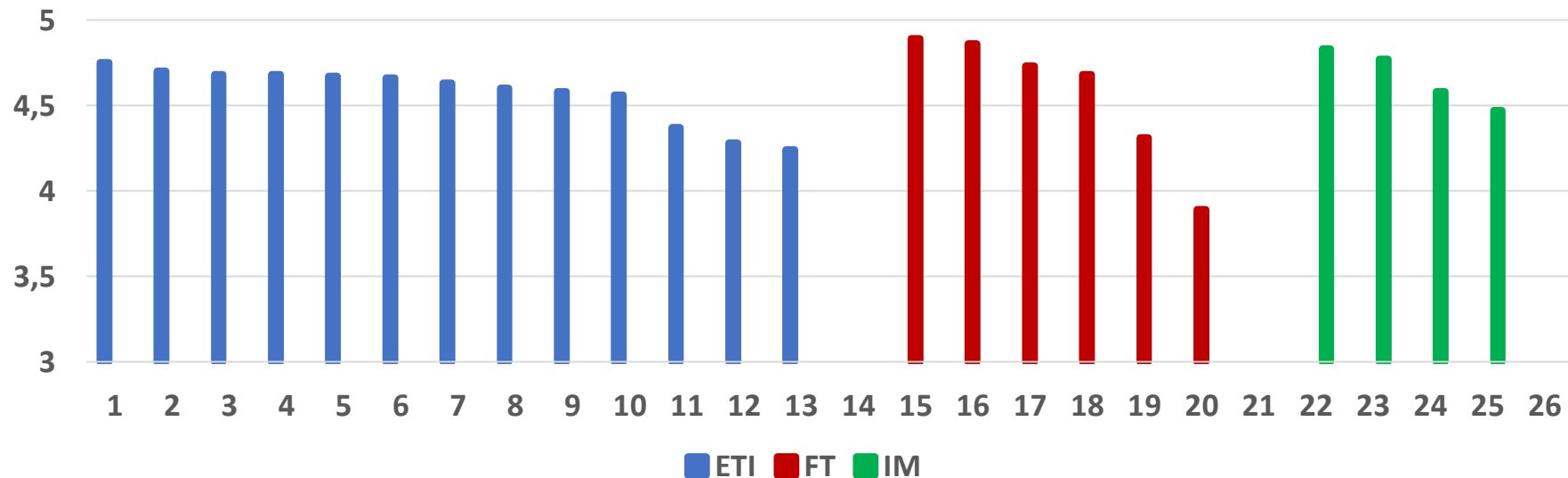




## Oceny końcowe absolwentów RA 2022/2023 II stopień

Średnie: ETI: 4,57, FT: 4,56, IM: 4,66

Oceny końcowe absolwentów  
- kierunek II stopień





## Wyniki ankiety promotorów – I stopień (II stopień nie wykonano)

### Ocena przygotowania dyplomantów

Kierunek	Ocena średnia
ETI	4,38
FT	4,47
IM	4,36



## Ankieta absolwentów I stopnia RA 2022/2023 – wnioski do opracowania

- Liczba ankiet **44**
  - ETI: **25**
  - FT: **15**
  - IM: **4**
- Najlepiej oceniony kierunek: **IM**
- Najgorzej oceniony kierunek: **FT**
- Studenci wysoko oceniają bazę dydaktyczną i dostępne wsparcie
- Wyniki ankiet dostępne dla zainteresowanych oraz przekazane zostaną do ZZEK na kierunkach

### Załączniki:

Opracowanie wyników ankiet dla kierunków: ETI, FT i IM dla I oraz II stopnia kształcenia.



## Ankieta absolwentów II stopnia RA 2022/2023 – wnioski do opracowania

- Liczba ankiet **20**
  - ETI: **9**
  - FT: **7**
  - IM: **4**
- Najlepiej oceniony kierunek: **ETI**
- Najgorzej oceniony kierunek: **FT**
- Studenci wysoko oceniają kadrę dydaktyczną i jakość nauczania języka
- Małą liczbą zajęć o charakterze praktycznym
- Ocena programu studiów najlepsza dla IM, a najgorsza dla FT

### Załączniki:

Opracowanie wyników ankiet dla kierunków: ETI, FT i IM.



## Planowane działania na 2022/2023 z poprzedniego roku - realizacja

- Wprowadzenie ankiet dla promotorów prac dyplomowych od stycznia 2023
- Wprowadzenie ankiet dla opiekunów praktyk studenckich od czerwca 2023 (w toku)
- Akredytacja PKA kierunku IM – początek 2023
- Przygotowanie modyfikacji programu studiów kierunku IM (FT, ETI) – wiosna 2023
- Rozpoczęcie prac nad modyfikacją programu studiów dla kierunków ETI i FT – wiosna 2023 – WZZEK



## Zrealizowane dodatkowe Działania w RA 2022/23

- Wytypowano nauczycieli akademickich, których oceny studentów znacząco odbiegały od średniej wartości dla Wydziału i wysłano do nich list motywujący mający na celu podjęcie indywidualnych działań pod kątem poprawy jakości kształcenia. Listy takie i rozmowy konsultowano z WRSS WIMiFT: **2** semestr zimowy i **1** rozmowa indywidualna, **7** listów za semestr zimowy, rozważana jedna prośba o zmianę prowadzącego
- Konsultacje WRSS przypadku krytycznych uwag do zajęć
- Zorganizowano drugą edycję konkursu InPUT
- Zorganizowano pierwszą edycję ODIM
- Prowadzono szereg akcji promocyjnych

### Załącznik:

Sprawozdanie z działalności promocyjnej WIMiFT RA 2022/2023.



## Planowane Działania na RA 2023/2024

- Podtrzymanie dotychczasowej działalności w tym:
  - klasy akademickie – (odnowienie umów ze szkołami)
  - Sekrety Fizyki i Inżynierii
  - Utrzymanie cyklu Zdalnie, ale na PUT
  - Organizacja ODIM
  - Organizacja konkursu InPUT
- Rozszerzenie współpracy z emisariuszami zewnętrznymi – powołanie Rady 01.2024
- Dalsze prace nad programami studiów
- Wprowadzenie ankietowania pracy dziekanatu i ZCO // oczekujemy na USOS
- W perspektywie akredytacja PKA ETI i FT (RA 2024/2025)
- Okresowa ocena systemów informatycznych WIMiFT



## Wnioski z weryfikacji efektów kształcenia RA 2022/23

- Osiągnięto w znacznej większości zakładane efekty uczenia się
- WIMiFT posiada wysokokwalifikowaną kadrę dydaktyczną na prowadzonych kierunkach
- Kształcenie na II stopniu wydaje się osiągać lepsze efekty uczenia się
- Zwiększono nabór w porównaniu do poprzedniego RA
- Dużo pracy przed nami ....

### Głosy:

- Przewodniczący WZZJK – dr hab. Eryk Wolarz, prof. PP
- Przewodniczący WRSS Mateusz Borsuk
- Dyskusja

**Głosowanie**