

# Sprawozdanie z osiągnięcia efektów kształcenia

ROK AKADEMICKI 2019/2020

**WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ  
I MECHATRONIKI**

**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE**

# Spis treści:

**Energetyka**

**Inżynieria materiałowa**

**Inżynieria produkcji w przemyśle 4.0**

**Inżynieria transportu i transport**

**Mechatronika**

**Mechanika i budowa maszyn**

**Zarządzanie i inżynieria produkcji**

**Komisja programowa dla kierunku Energetyka**  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Katedra Technologii Energetycznych  
al. Piastów 19, 70-310 Szczecin

**PROTOKÓŁ Z OKRESOWEJ OCENY OSIĄGANÝCH EFEKTÓW  
KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ENERGETYKA**  
**w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019**  
**realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki**  
**Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

*W miesiącu styczniu 2021 komisja programowa dla kierunku energetyka w składzie:*

- *prof. dr hab. inż. Jacek Eliaasz – przewodniczący komisji,*
- *dr hab. inż. Monika Lewandowska, prof. ZUT,*
- *dr hab. inż. Aleksandra Borsukiewicz, prof. ZUT,*
- *dr hab. inż. Tomasz Kujawa,*
- *dr hab. inż. Sławomir Wiśniewski,*
- *dr inż. Radomir Kaczmarek,*
- *Adrianna Mielcarska (studentka).*

*dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku ENERGETYKA zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie określającym tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie, obejmującym okres od 25.02.2019 do 30.09.2019.*

**ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

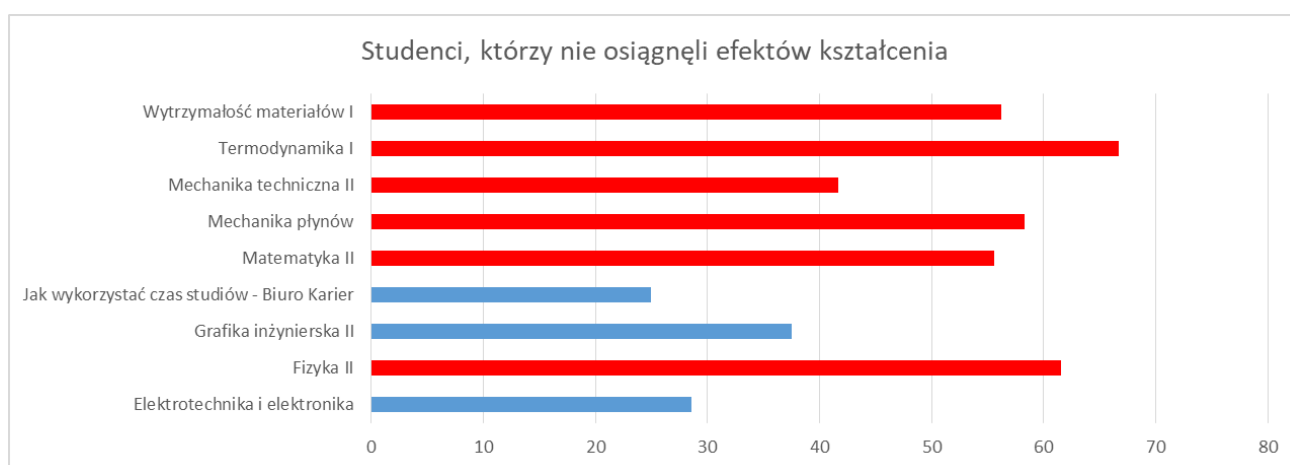
*W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia:*

**SEMESTR ZIMOWY 2018/2019 (studia stacjonarne pierwszego stopnia)**

- a) rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kursy dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów (energetyka).

Tab. 1. Rozkład statystyczny ocen dla semestru letniego (**semestr II**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Elektrotechnika i elektronika	6	3	1	0	0	0	10	14	4	28,57	
Fizyka II	2	3	0	0	0	0	5	13	8	61,54	1;2;3;12;15
Grafika inżynierska II	1	3	2	2	2	0	10	16	6	37,5	
Jak wykorzystać czas studiów -	0	0	0	0	0	9	9	12	3	25,0	
Matematyka II	6	2	0	0	0	0	8	18	10	55,56	1;2;3;15
Mechanika płynów	1	1	3	0	0	0	5	12	7	58,33	
Mechanika techniczna II	2	2	1	1	1	0	7	12	5	41,67	
Termodynamika I	4	4	1	0	0	0	9	27	18	66,67	1;2;4;7;11
Wytrzymałość materiałów I	1	3	2	1	0	0	7	16	9	56,25	
Elektrotechnika i elektronika	6	3	1	0	0	0	10	14	4	28,57	

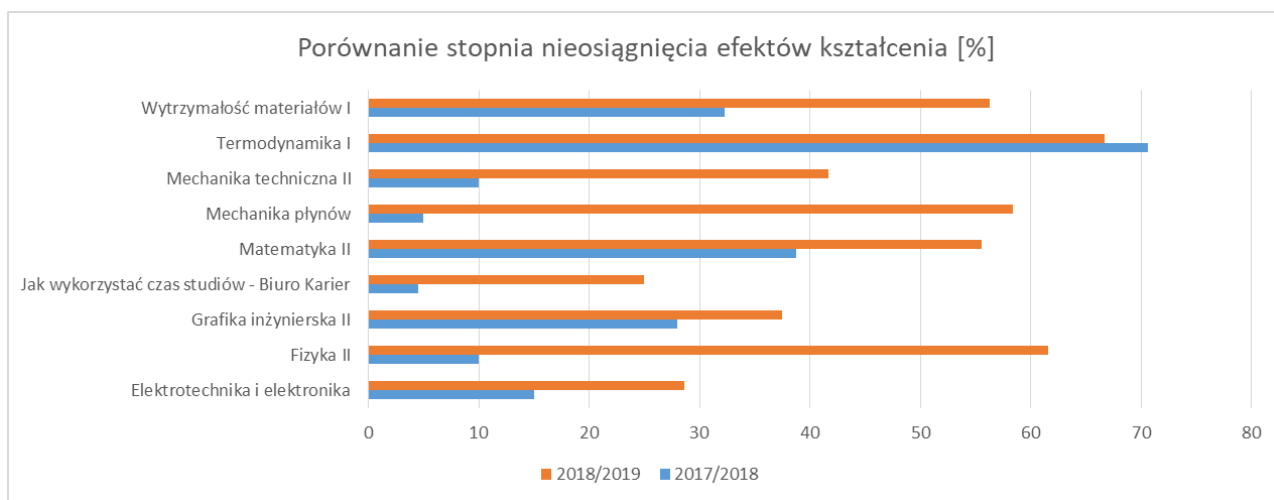


Rys. 1. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze letnim (**semestr II**) roku akademickiego 2018/2019

Tab. 2. Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia na **semestrze II** roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Fizyka II	1;2;3;12;15	
Matematyka II	1;2;3;15	
Mechanika płynów		
Termodynamika I	1;2;4;7;11	
Wytrzymałość materiałów I		





Rys. 2. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze letnim (**semestr II**) roku akademickiego 2017/2018 i 2018/2019

Tab. 3. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze letnim (**semestr II**) roku akademickiego 2018/2019

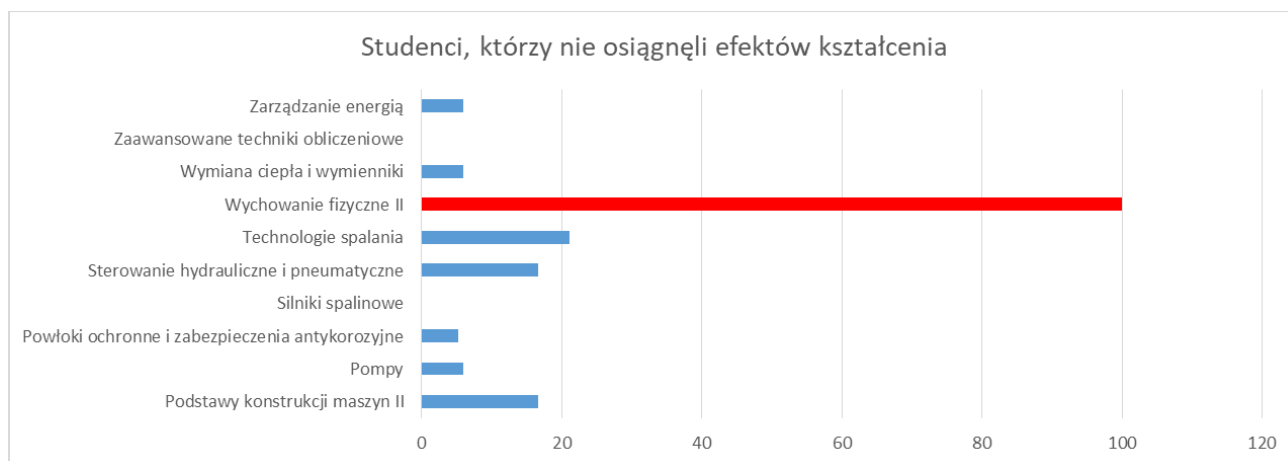
Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Elektrotechnika i elektronika	42,86	21,43	7,14	0,00	0,00	71,43	28,57	64,29	7,14
Fizyka II	15,38	23,08	0,00	0,00	0,00	38,46	<b>61,54</b>	38,46	0,00
Grafika inżynierska II	6,25	18,75	12,50	12,50	12,50	62,50	37,50	25,00	37,50
Jak wykorzystać czas studiów - Biuro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	25,00	0,00	0,00
Matematyka II	33,33	11,11	0,00	0,00	0,00	44,44	<b>55,56</b>	44,44	0,00
Mechanika płynów	8,33	8,33	25,00	0,00	0,00	41,67	<b>58,33</b>	16,67	25,00
Mechanika techniczna II	16,67	16,67	8,33	8,33	8,33	58,33	41,67	33,33	25,00
Termodynamika I	14,81	14,81	3,70	0,00	0,00	33,33	<b>66,67</b>	29,63	3,70
Wytrzymałość materiałów I	6,25	18,75	12,50	6,25	0,00	43,75	<b>56,25</b>	25,00	18,75

Tab. 4. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze letnim (**semestr II**) roku akademickiego 2018/2019

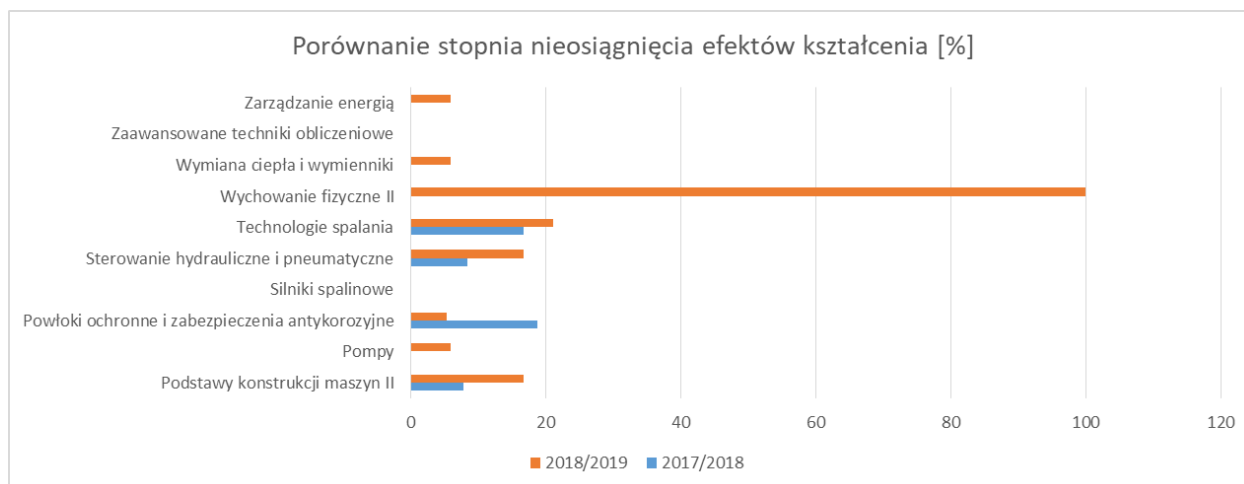
		Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
			[%]					
1.	Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Elektrotechnika i elektronika	42,86	21,43	7,14	0,00	0,00	71,43
		2. Grafika inżynierska II	6,25	18,75	12,50	12,50	12,50	62,50
		-						
2.	Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	1. Termodynamika I	14,81	14,81	3,70	0,00	0,00	33,33
		2. Fizyka II	15,38	23,08	0,00	0,00	0,00	38,46
		3. Mechanika płynów	8,33	8,33	25,00	0,00	0,00	41,67
		4. Wytrzymałość materiałów I	6,25	18,75	12,50	6,25	0,00	43,75
		5. Matematyka II	33,33	11,11	0,00	0,00	0,00	44,44
3.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Grafika inżynierska II	25,00		37,50			62,50
		-						
		-						
4.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. Elektrotechnika i elektronika	64,29		7,14			71,43
		2. Matematyka II	44,44		0,00			44,44
		-						

Tab. 5. Rozkład statystyczny ocen dla semestru letniego (**semestr IV**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Podstawy konstrukcji maszyn II	9	3	0	2	1	0	15	18	3	16,67	
Pompy	6	2	2	6	0	0	16	17	1	5,88	
Powłoki ochronne i zabezpieczenia antykorozyjne	1	9	4	3	1	0	18	19	1	5,26	1;8
Silniki spalinowe	3	5	6	1	2	0	17	17	0	0,0	
Sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	0	6	7	2	0	0	15	18	3	16,67	
Technologie spalania	8	3	3	1	0	0	15	19	4	21,05	1
Wychowanie fizyczne II	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100,0	
Wymiana ciepła i wymienniki	4	5	5	2	0	0	16	17	1	5,88	
Zaawansowane techniki obliczeniowe	10	2	4	1	0	0	17	17	0	0	
Zarządzanie energią	0	6	7	3	0	0	16	17	1	5,88	1;11;14



Rys. 3. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze letnim (**semestr IV**) roku akademickiego 2018/2019



Rys. 4. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze letnim (**semestr IV**) roku akademickiego 2017/2018 i 2018/2019

Tab. 6. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze letnim (**semestr IV**) roku akademickiego 2018/2019

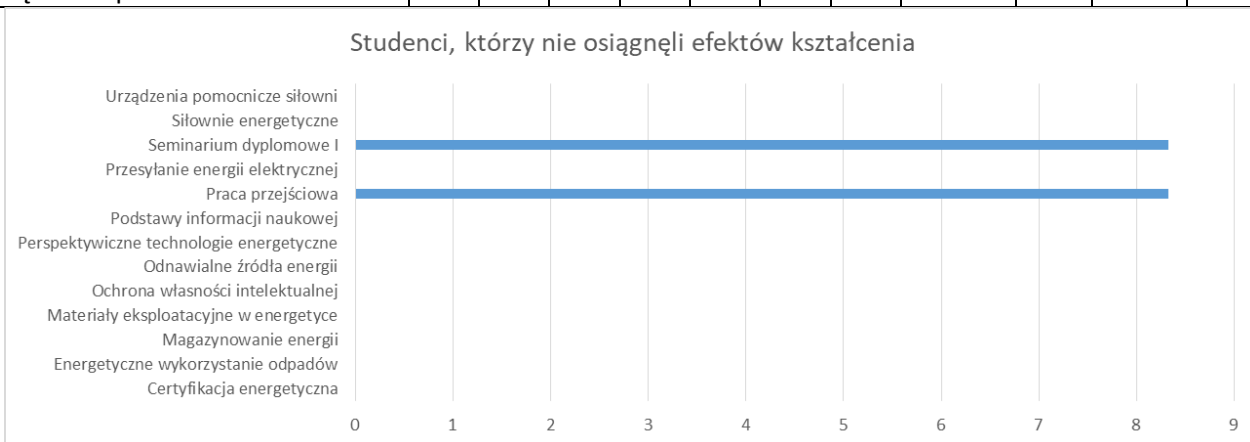
Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Podstawy konstrukcji maszyn II	50,00	16,67	0,00	11,11	5,56	83,33	16,67	66,67	16,67
Pompy	35,29	11,76	11,76	35,29	0,00	94,12	5,88	47,06	47,06
Powłoki ochronne i zabezpieczenia antykorozyjne	5,26	47,37	21,05	15,79	5,26	94,74	5,26	52,63	42,11
Silniki spalinowe	17,65	29,41	35,29	5,88	11,76	100,0	0,00	47,06	52,94
Sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	0,00	33,33	38,89	11,11	0,00	83,33	16,67	33,33	50,00
Technologie spalania	42,11	15,79	15,79	5,26	0,00	78,95	21,05	57,89	21,05
Wychowanie fizyczne II	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>100,0</b>	0,00	0,00
Wymiana ciepła i wymienniki	23,53	29,41	29,41	11,76	0,00	94,12	5,88	52,94	41,18
Zaawansowane techniki obliczeniowe	58,82	11,76	23,53	5,88	0,00	100,0	0,00	70,59	29,41
Zarządzanie energią	0,00	35,29	41,18	17,65	0,00	94,12	5,88	35,29	58,82

Tab. 7. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze letnim (**semestr IV**) roku akademickiego 2018/2019

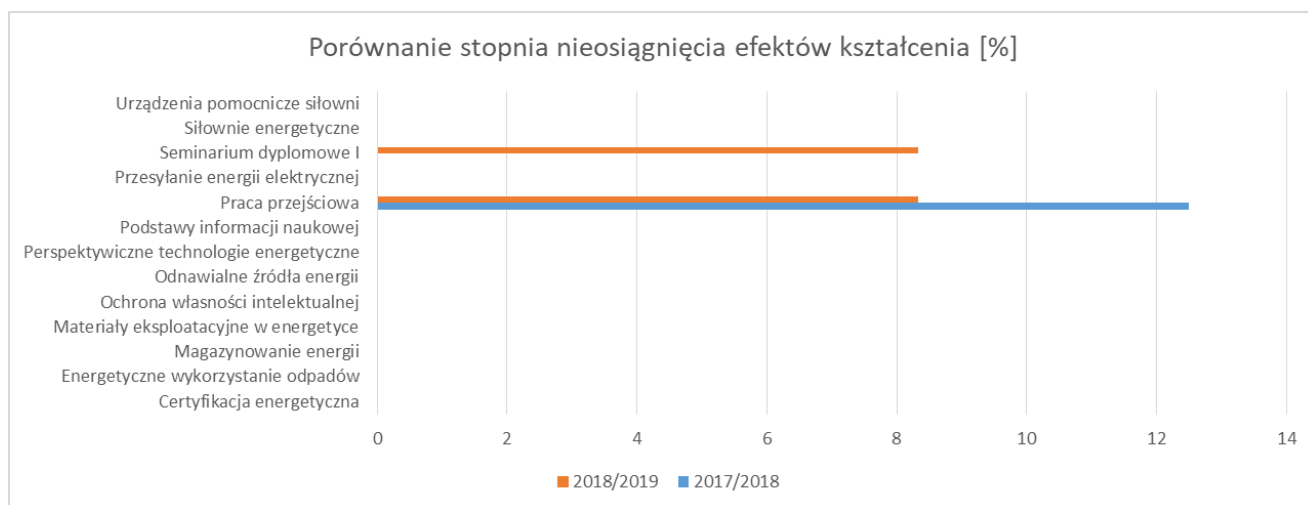
	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
		[%]					
1. Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Zaawansowane techniki obliczeniowe	58,82	11,76	23,53	5,88	0,00	100,0
	2. Silniki spalinowe	17,65	29,41	35,29	5,88	11,76	100,0
	3. Pompy	35,29	11,76	11,76	35,29	0,00	94,12
2. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	-						
	-						
	-						
3. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Zarządzanie energią	35,29		<b>58,82</b>			94,12
	2. Silniki spalinowe	47,06		<b>52,94</b>			100,0
	3. Sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	33,33		<b>50,00</b>			83,33
4. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. Zaawansowane techniki obliczeniowe	<b>70,59</b>		29,41			100,0
	2. Podstawy konstrukcji maszyn II	<b>66,67</b>		16,67			83,33
	3. Technologie spalania	<b>57,89</b>		21,05			78,95

Tab. 8. Rozkład statystyczny ocen dla semestru letniego (**semestr VI**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Certyfikacja energetyczna	0	2	3	2	5	0	12	12	0	0	17
Energetyczne wykorzystanie odpadów	0	2	4	4	2	0	12	12	0	0	
Magazynowanie energii	8	3	1	0	0	0	12	12	0	0	
Materiały eksploatacyjne w energetyce	5	4	1	2	0	0	12	12	0	0	
Ochrona własności intelektualnej	6	1	3	1	1	0	12	12	0	0	
Odnawialne źródła energii	1	4	5	1	1	0	12	12	0	0	
Perspektywiczne technologie energetyczne	3	5	1	3	1	0	13	13	0	0	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	12	12	12	0	0	
Praca przejściowa	2	0	4	2	3	0	11	12	1	8,33	
Przesyłanie energii elektrycznej	0	1	6	4	2	0	13	13	0	0	17
Seminarium dyplomowe I	0	0	6	4	1	0	11	12	1	8,33	
Siłownie energetyczne	6	5	1	0	1	0	13	13	0	0	
Urządzenia pomocnicze siłowni	5	2	5	1	0	0	13	13	0	0	



Rys. 5. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze letnim (**semestr VI**) roku akademickiego 2018/2019



Rys. 6. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze letnim (**semestr VI**) roku akademickiego 2017/2018 i 2018/2019

Tab. 9. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze letnim (**semestr V**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Certyfikacja energetyczna	0,00	16,67	25,00	16,67	41,67	100,0	0,00	16,67	83,33
Energetyczne wykorzystanie odpadów	0,00	16,67	33,33	33,33	16,67	100,0	0,00	16,67	83,33
Magazynowanie energii	66,67	25,00	8,33	0,00	0,00	100,0	0,00	91,67	8,33
Materiały eksploatacyjne w energetyce	41,67	33,33	8,33	16,67	0,00	100,0	0,00	75,00	25,00
Ochrona własności intelektualnej	50,00	8,33	25,00	8,33	8,33	100,0	0,00	58,33	41,67
Odnawialne źródła energii	8,33	33,33	41,67	8,33	8,33	100,0	0,00	41,67	58,33
Perspektywiczne technologie energetyczne	23,08	38,46	7,69	23,08	7,69	100,0	0,00	61,54	38,46
Podstawy informacji naukowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	0,00	0,00	0,00
Praca przejściowa	16,67	0,00	33,33	16,67	25,00	91,67	8,33	16,67	75,00
Przesyłanie energii elektrycznej	0,00	7,69	46,15	30,77	15,38	100,0	0,00	7,69	92,31
Seminarium dyplomowe I	0,00	0,00	50,00	33,33	8,33	91,67	8,33	0,00	91,67
Siłownie energetyczne	46,15	38,46	7,69	0,00	7,69	100,0	0,00	84,62	15,38
Urządzenia pomocnicze siłowni	38,46	15,38	38,46	7,69	0,00	100,0	0,00	53,85	46,15

Tab. 10. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze letnim (**semestr VI**) roku akademickiego 2018/2019

		Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
			[%]					
1.	Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Ochrona własności intelektualnej	50,00	8,33	25,00	8,33	8,33	100,0
		2. Odnawialne źródła energii	8,33	33,33	41,67	8,33	8,33	100,0
		3. Perspektywiczne technologie energetyczne	23,08	38,46	7,69	23,08	7,69	100,0
2.	Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	-						
3.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Przesyłanie energii elektrycznej	7,69		92,31			100,0
		2. Seminarium dyplomowe I	0,00		91,67			91,67
		3. Energetyczne wykorzystanie odpadów	16,67		83,33			100,0
4.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. Magazynowanie energii	91,67		8,33			100,0
		2. Siłownie energetyczne	84,62		15,38			100,0
		3. Materiały eksploatacyjne w energetyce	75,00		25,00			100,0

Tab. 11. Sumaryczne procentowe zestawienie ocen pozytywnych dla **semestru letniego** roku akademickiego 2018/2019

Semestr studiów	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
drugi	18,0	16,4	7,8	3,1	2,3	47,7
czwarty	29,1	24,8	22,0	13,5	2,8	92,2
szósty	24,3	19,6	27,0	16,2	11,5	98,6
Suma [%]	24,0	20,4	19,4	11,3	5,8	80,8

W tabeli 11 w ostatnim wierszu (Suma [%]) podano procentowe udziały ocen uzyskiwanych dla trzech semestrów razem (semestr letni).

Z analizy przedłożonego materiału wynika, że w semestrze drugim 47,7% ocen uzyskano w terminie zaliczenia. Oceny dostateczne i dostateczne plus stanowią 34,4% ocen, natomiast oceny dobre, dobre plus i bardzo dobre stanowią 13,3% wszystkich ocen, które powinny zostać uzyskane w analizowanym okresie (semestrze pierwszym).

Oceny uzyskane w terminie w semestrze czwartym stanowią 92,2%, przy czym oceny dostateczne (3.0 i 3.5) stanowią 53,94%, natomiast oceny bardzo dobre (4.0, 4.5, 5.0) stanowią 38,3% wszystkich możliwych do uzyskania ocen w semestrze trzecim.

Udział ocen dostatecznych (3.0 i 3.5) w semestrze szóstym wynosi 43,9%, ocen bardzo dobrych (4.0, 4.5 i 5.0) 54,7%. W semestrze szóstym w terminie zaliczenia studenci uzyskali 98,6% ocen pozytywnych.

Dla porównania w tabeli 12 dane dotyczące semestrów letnich 2016/2017, 2017/2018 oraz 2018/2019.

Tab. 12. Zestawienie ocen pozytywnych dla **semestru letniego** roku akademickiego 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019

Semestr studiów	2017/2018	2017/2018	2018/2019
drugi	60,3	69,7	47,7
czwarty	77,1	93,0	92,2
szósty	92,8	98,7	98,6

Porównując dane z roku akademickiego 2018/2019 z danymi z roku 2017/2018 można stwierdzić, że dla semestru II nastąpił znaczny spadek procentowego wskaźnika zaliczeń. W przypadku semestrów IV i VI wskaźnik ten pozostaje bez zmian.

**b) poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.**

Jak wynika z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności są:

- **Semestr II:** Termodynamika I (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach wynosiła 27. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 9 z nich, co stanowi około 33,3% wszystkich biorących udział w kursie. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: cztery oceny 3.0; cztery oceny 3.5 oraz jedna ocena 4.0 .

Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 15 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- **Semestr II:** Fizyka II (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach wynosiła 13. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 5 z nich, co stanowi około 38,4% wszystkich biorących udział w kursie. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: dwie oceny 3.0 oraz trzy oceny 3.5.

Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 15 godz. wykładu kończącego się zaliczeniem, 15 godz. ćwiczeń laboratoryjnych).

- **Semestr II:** Wytrzymałość materiałów I (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach wynosiła 16. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 7 z nich, co stanowi około 43,7% wszystkich biorących udział w kursie. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: jedna ocena 3.0, trzy oceny 3.5, dwie oceny 4.0 oraz jedna ocena 4.5.

Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się zaliczeniem, 15 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- **Semestr II:** Mechanika płynów (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach wynosiła 12. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 5 z nich, co stanowi około 41,6% wszystkich biorących udział w kursie. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: jedna ocena 3.0, jedna ocena 3.5 oraz trzy oceny 4.0.

Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 15 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- **Semestr II:** Matematyka II (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach wynosiła 18. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 8 z nich, co stanowi około 44,4% wszystkich biorących udział w kursie. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: sześć ocen 3.0 oraz dwie oceny 3.5.



Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 30 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- Semestr IV: brak przedmiotów progowych.

Na semestrze tym odsetek studentów zaliczających w ramach wszystkich przedmiotów wynosił ponad 50%. Najmniejszy odsetek studentów zaliczających w pierwszym terminie dotyczył przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn II i wynosił 83,3%. Z uwagi na wysoki wskaźnik zaliczeń w pierwszym terminie komisja nie zaliczyła tego przedmiotu do przedmiotów progowych.

- Semestr VI: brak przedmiotów progowych.

Na semestrze tym odsetek studentów zaliczających w ramach wszystkich przedmiotów wynosił ponad 50%. Najmniejszy odsetek studentów zaliczających w pierwszym terminie dotyczył przedmiotu Praca przejściowa i wynosił 91,7%. Z uwagi na wysoki wskaźnik zaliczeń w pierwszym terminie komisja nie zaliczyła tego przedmiotu do przedmiotów progowych.

### c) wskaźnik terminowego ukończenia studiów

#### ***Studia stacjonarne pierwszego stopnia (kierunek energetyka s1)***

*Wskaźnik terminowego ukończenia studiów dotyczy semestru dyplomowego, którym dla kierunku energetyka jest semestr zimowy. Z tego względu dane dotyczące tego wskaźnika zostały przedstawione w sprawozdaniu dotyczącym semestru zimowego.*

*Treść tego punktu ze sprawozdania z semestru zimowego 2019/2020*

*„Na semestr zimowy 2018/2019 czwartego roku studiów kierunku **energetyka** pierwszego stopnia zostało zarejestrowanych 11 studentów. Zgodnie z otrzymanymi statystykami w terminie przewidzianym regulaminem studiów studia ukończyło 8 studentów. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów pierwszego stopnia na kierunku energetyka w roku akademickim 2018/2019 wynosi około 73%. „*

## **wyniki ankietyzacji**

*W roku akademickim 2018/19 pracownicy Katedry Technologii Energetycznych w ankietyzacji za semestr zimowy (w części obejmującej też kierunek energetyka) uzyskali średnią ocenę 4,34.*

*Komisja nie dysponuje innymi danymi odnośnie ankietyzacji.*

## **d) wyniki hospitacji**

*W roku akademickim 2018/19 w semestrze letnim w Katedry Technologii Energetycznych hospitacje przeprowadzono u trzech adiunktów:*

- dr. inż. Tomasza Kujawy: w dniu 12.03.2019 podczas zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Gospodarka energia i nośniki energii odbywających się z kierunkiem ZIP-S2. Hospitacje przeprowadził prof. dr hab. inż. Aleksander A. Stachel.*
- dr. inż. Sławomira Wiśniewskiego: w dniu 17.01.2019 podczas wykładów z przedmiotu Ekologii i zarządzanie środowiskowe, odbywających się z kierunkiem ZIP-S1. Hospitacje przeprowadził prof. dr hab. inż. Aleksander A. Stachel.*
- dr. inż. Radomira Kaczmarka: w dniu 16.04.2019 podczas ćwiczeń audytoryjnych z przedmiotu Termodynamika I, odbywających się z kierunkiem Energetyka. Hospitacje przeprowadził dr hab. inż. Zbigniew Zapałowicz prof. ZUT.*

*oraz jednej doktorantki:*

- mgr inż. Gabrieli Sołtysik: w dniu 02.04.2019 podczas zajęć projektowych z przedmiotu Energetyczne wykorzystanie odpadów, odbywających się z kierunkiem Energetyka. Hospitacje przeprowadził dr hab. inż. Zbigniew Zapałowicz prof. ZUT.*

*Wyniki hospitacji zawarte zostały w protokole hospitacji.*

e) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów (odpowiedni komentarz jednak nie więcej niż 1200 znaków),

W celu zebrania informacji od studentów wykorzystano narzędzie Forms i odpowiednio przygotowany formularz, w którym postawiono następujące pytanie: „**Proszę o opinie co się Państwu podoba, co się nie podoba w procesie kształcenia na kierunku Energetyka. Jakie zmiany powinny być wprowadzone w procesie kształcenia? Itp.**”

Odpowiedzi były zbierane w sposób anonimowy. Komisja otrzymała 9 odpowiedzi: poniżej zamieszczono dosłowne cytaty.

1. „Mniej sprawozdań.”
2. „Kierunek ma renomę bardzo trudnego, i jest to w dużym stopniu prawdą. Przedmioty takie jak mechanika techniczna, wytrzymałość materiałów i termodynamika wymagają więcej godzin audytoryjnych, można by było nawet zastąpić fizykę uzupełniającą termodynamiką 0 albo też uzupełniającą. Ułatwić dostęp materiałów przez Internet, korzystanie z biblioteki zwłaszcza teraz jest niewygodne. Zmodyfikować sprawozdania tak by ich wykonanie zajęło mniej czasu, gdyż one zabierają cały czas przeznaczony na naukę, lub przygotować wzorce i protokoły tak jak na laboratoriach z wytrzymałości materiałów.”
3. „W dzisiejszym świecie lepszym rozwiązaniem byłoby zwiększenie materiału z OZE tj. biomasa, fotowoltaika, energia wiatrowa. Niektóre przedmioty prowadzone tak, że nie wiadomo do końca do czego wiedza ma służyć, a niektóre w sposób dzięki któremu można wykorzystać wiedzę w praktyce. Zamieniłbym niektóre zajęcia ćwiczeniowe oraz laboratoryjne na zajęcia projektowe, gdyż dają one dużo więcej praktycznej wiedzy niż typowe ćwiczenia oraz laboratoria.”
4. „Brak zastrzeżeń”
5. „Intensyfikacja zajęć związanych z OZE, kosztem zmniejszenia nacisku na kształcenie ukierunkowane na konwencjonalne źródła energii. Zdecydowanie możliwość kontynuacji kierunku na studiach drugiego stopnia. Z pozytywów - bardzo dobra obsada KTE, wiedza przekazywana w sposób rzetelny i dokładny. Więcej zastrzeżeń mam na temat tego co dzieje się bezpośrednio na wydziale mechanicznym w głównym gmachu, ale o tym pisałem w ankietach semestralnych.”
6. „Więcej matematyki i wiedzy teoretycznej z termodynamiki. Omówione były tylko dwa pierwsze prawa i dwa równania stanu.”
7. „Wszystko pasuje.”
8. „Moim zdaniem nauczanie na kierunku Energetyka jest w dobrym stopniu wymagające lecz trochę zbyt surowo ocenia się znajomość wyprowadzania jednostek. Są one konieczne dla energetyki lecz są trochę zbyt poważnie oceniane”
9. „W kierunku energetyka podoba mi się kadra pracownicza, środowisko pracy (kiedy jeszcze był tryb normalny nauki). Zajęcia projektowe oraz laboratoria zdecydowanie najfajniejsze. Niektóre przedmioty mogły by zostać połączone aby zrobić miejsce dla nowych przedmiotów, które są związane z eksperymentalnymi technologiami lub nowymi pomysłami (albo na przykład więcej godzin Perspektywicznych technologii energetycznych). Jeżeli chodzi o ewentualne wady to brakuje przedmiotów i większej uwagi poświęconej technologii jądrowej. Pozdrawiam.”

## WNIOSKI KOŃCOWE

Po analizie danych statystycznych dotyczących semestru letniego roku akademickiego 2018/2019 komisja spośród przedmiotów realizowanych na studiach pierwszego stopnia kierunku **energetyka** do przedmiotów progowych (poniżej 50% zaliczeń) zaliczyła **pięć** przedmiotów z **semestru II**. Na pozostałych semestrach studiów tj. na semestrze czwartym i szóstym brak jest przedmiotów progowych. We wszystkich przedmiotach realizowanych na tych semestrach wskaźnik terminowych zaliczeń przekracza wartość 50%.

Z ankiet dotyczących przedmiotów progowych jasno wynika, że niska zdawalność spowodowana jest między innymi:

- zbyt małym wkładem pracy własnej studenta,
- brakiem podstawowych umiejętności i kompetencji,
- niekorzystaniem z konsultacji,
- niską frekwencją na zajęciach,
- nieprzystępowaniem do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.

W celu uzyskania pełniejszego obrazu komisja dokonała porównania wyników uzyskiwanych przez studentów w poszczególnych latach w ramach przedmiotów progowych. Poniżej przedstawione zostało tabelaryczne zestawienie statystyk dotyczących przedmiotów progowych w semestrze letnim w latach 2015/16 - 2018/19.

Tab. 13. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie. Porównanie wyników osiąganych przez studentów w roku akademickim 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 oraz 2018/2019 – semestr letni

Lp	semestr	Nazwa przedmiotu	Rok akad.	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	Suma	Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia
				3,0	3,5	4,0	4,5	5,0		
1	II	Matematyka II	2015/2016	0,00	0,00	10,53	0,00	0,00	10,53	89,47
			2016/2017	27,94	7,35	1,47	0,00	0,00	36,76	63,24
			2017/2018	32,26	6,45	6,45	6,45	9,68	61,29	38,71
			<b>2018/2019</b>	<b>33,33</b>	<b>11,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>44,44</b>	<b>55,56</b>
2	II	Termodynamika I	2015/2016	0,00	10,53	0,00	5,26	0,00	15,79	84,21
			2016/2017	22,58	3,23	9,68	3,23	0,00	38,71	61,29
			2017/2018	11,76	11,76	2,94	0,00	2,94	29,41	70,59
			<b>2018/2019</b>	<b>14,81</b>	<b>14,81</b>	<b>3,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33,33</b>	<b>66,67</b>
3	II	Wytrzymałość materiałów I	2015/2016	10,53	10,53	21,05	0,00	5,26	47,37	52,63
			2016/2017	0,00	10,00	10,00	15,00	5,00	40,00	60,00
			2017/2018	16,13	19,35	19,35	12,90	0,00	67,74	32,26
			<b>2018/2019</b>	<b>6,25</b>	<b>18,75</b>	<b>12,50</b>	<b>6,25</b>	<b>0,00</b>	<b>43,75</b>	<b>56,25</b>

Analiza porównawcza danych przedstawionych w tabeli 13 wskazuje na to, że w porównaniu do roku poprzedniego tj. 2017/2018 nastąpiło znaczące pogorszenie uzyskiwanych wyników, gdyż liczba przedmiotów jednego w roku akademickim 2017/2018 do pięciu.

W tabeli 14 przedstawionej poniżej, dokonano ogólnego porównania wyników uzyskiwanych przez studentów w semestrze letnim roku akademickiego 2015/2016, 2016/2017 oraz roku akademickiego 2017/2018.

Tab. 15. Porównanie wyników osiągniętych przez studentów w roku akademickim 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 oraz 2018/2019 – semestr letni (sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie)

semestr stu- diów	Rok akademicki	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
drugi	2015/2016	15,8	9,4	10,5	4,1	4,1	43,9
	2016/2017	20,9	13,8	13,4	6,3	5,9	60,3
	2017/2018	23,4	15,9	16,9	7,0	6,5	69,7
	<b>2018/2019</b>	<b>18,0</b>	<b>16,4</b>	<b>7,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,3</b>	<b>47,7</b>
czwarty	2015/2016	21,9	23,1	26,9	8,7	7,9	88,4
	2016/2017	12,0	16,9	30,1	13,3	4,8	77,1
	2017/2018	22,6	33,0	22,6	10,4	4,3	93,0
	<b>2018/2019</b>	<b>29,1</b>	<b>24,8</b>	<b>22,0</b>	<b>13,5</b>	<b>2,8</b>	<b>92,2</b>
szósty	2015/2016	10,2	27,3	22,5	12,3	23,5	95,7
	2016/2017	10,6	21,6	23,1	13,0	24,5	92,8
	2017/2018	16,7	17,9	20,5	7,7	26,9	98,7
	2018/2019	24,3	19,6	27,0	16,2	11,5	98,6
Suma [%]	2015/2016	16,5	20,5	20,8	8,5	11,7	78,0
	2016/2017	15,5	17,4	19,8	10,0	13,0	75,7
	2017/2018	21,8	21,3	19,3	8,1	9,9	82,2
	<b>2018/2019</b>	<b>24,0</b>	<b>20,4</b>	<b>19,4</b>	<b>11,3</b>	<b>5,8</b>	<b>80,8</b>

Dane zawarte w tabeli 14 wskazują na to, że wskaźnik terminowych zaliczeń wzrasta z każdym kolejnym semestrem, a wskaźniki zaliczeń uzyskane w roku akademickim 2017/2018 w porównaniu do roku dla semestru drugiego są znacząco niższe.

Na podstawie przeprowadzonej oceny kształcenia można sformułować następujące wnioski końcowe w zakresie ciągłego doskonalenia osiągniętych efektów kształcenia:

Analiza danych odnośnie zaliczeń uzyskanych w semestrze letnim roku akademickiego 2017/2018 wskazują na to, że dla semestrów II, IV i VI procentowy odsetek terminowych zaliczeń w stosunku do lat poprzednich dla tych semestrów znacząco się poprawiła, liczba przedmiotów progowych z trzech spadła do jednego.

*Na podstawie przeprowadzonej analizy oceny efektów kształcenia komisja wzorem lat ubiegłych zaleca kontynuację podjętych działań korygujących i zapobiegawczych w obszarze tych przedmiotów, gdzie występują trudności w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia:*

- zachęcenie studentów do korzystania z konsultacji w ramach godzin wyznaczonych przez prowadzących (w tym przypadku prowadzący powinni poinformować studentów o takiej możliwości kontaktu i zachęcić do korzystania z niej, dotyczy to zwłaszcza studentów pierwszego roku),*
- rozważenie przez prowadzących wprowadzenia omawiania wyników zaliczeń z dokładnym wyjaśnieniem popełnionych błędów i podaniem prawidłowych odpowiedzi,*
- ponowne wystosowanie prośby do nauczycieli akademickich prowadzących przedmioty progowe o rozważenie możliwości zwiększenia liczby zaliczeń cząstkowych. Może to przynieść pozytywny skutek i pozwoli na przyswojenie mniejszych partii materiału, a studentom ułatwi zdobycie zaliczenia.*
- przy planowaniu zajęć uwzględnić postulat studentów dotyczący podziału semestru na moduły, co pozwoli na skupienie się na danym przedmiocie i umożliwi przystąpienie do zaliczenia części przedmiotów w połowie semestru (zaliczenia będą rozłożone w czasie).*

*Zdaniem komisji wprowadzone wcześniej działania, w porozumieniu ze studentami, dają wymierne efekty, gdyż wskaźnik zaliczeń w semestrze letnim (II, IV i VI) poprawił się, a liczba przedmiotów progowych zmalała do jednego.*

.....  
Opracował:  
(sekretarz)

.....  
Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził: .....  
(Prodzikan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

**Komisja programowa dla kierunku Energetyka**  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Katedra Technologii Energetycznych  
al. Piastów 19, 70-310 Szczecin

**PROTOKÓŁ Z OKRESOWEJ OCENY OSIĄGANYCH EFEKTÓW  
KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ENERGETYKA**

**w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020  
realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

*W miesiącu styczniu 2021 komisja programowa dla kierunku energetyka w składzie:*

- *prof. dr hab. inż. Jacek Eliaasz – przewodniczący komisji,*
- *dr hab. inż. Monika Lewandowska, prof. ZUT,*
- *dr hab. inż. Aleksandra Borsukiewicz, prof. ZUT,*
- *dr hab. inż. Tomasz Kujawa,*
- *dr hab. inż. Sławomir Wiśniewski,*
- *dr inż. Radomir Kaczmarek,*
- *Adrianna Mielcarska (studentka).*

*dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku ENERGETYKA zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie określającym tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie, obejmującym okres od 27.02.2019 do 25.02.2020.*

**ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

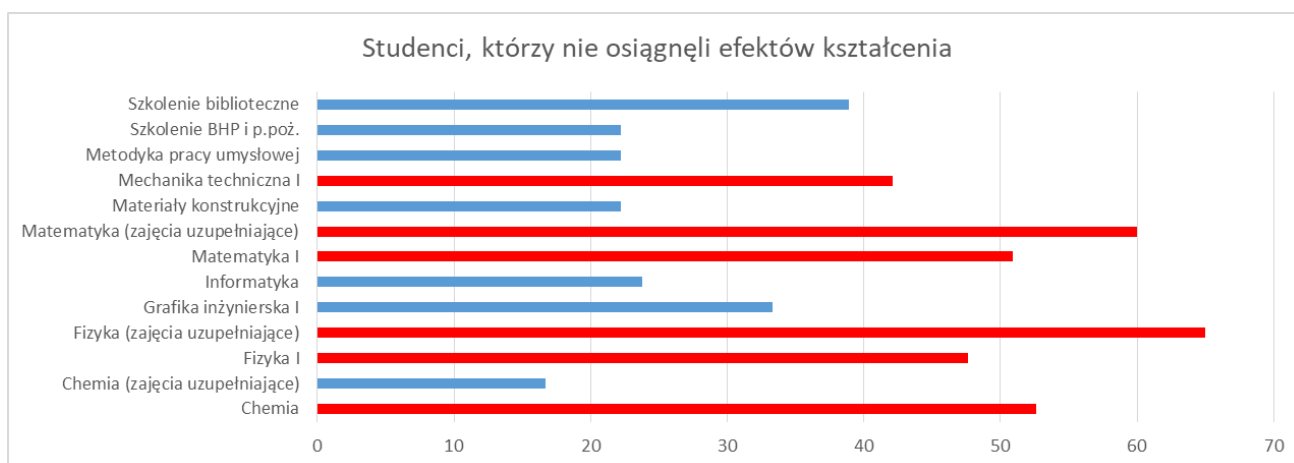
*W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia:*

**SEMESTR ZIMOWY 2019/2020 (studia stacjonarne pierwszego stopnia)**

- a) rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kursy dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów (energetyka).

Tab. 1. Rozkład statystyczny ocen dla semestru zimowego (**semestr I**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Chemia	3	2	2	2	0	0	9	19	10	52,63	
Chemia (zajęcia uzupełniające)	0	0	0	0	0	15	15	18	3	16,67	6
Fizyka I	8	3	0	0	0	0	11	21	10	47,62	
Fizyka (zajęcia uzupełniające)	0	0	0	0	0	7	7	20	13	65,00	
Grafika inżynierska I	9	2	1	0	0	0	12	18	6	33,33	
Informatyka	0	4	2	6	4	0	16	21	5	23,81	
Matematyka I	15	8	4	1	0	0	28	57	29	50,88	
Matematyka (zajęcia uzupeł-	0	0	0	0	0	8	8	20	12	60,00	
Materiały konstrukcyjne	1	5	4	3	1	0	14	18	4	22,22	
Mechanika techniczna I	7	2	2	0	0	0	11	19	8	42,11	
Metodyka pracy umysłowej	0	0	0	0	0	14	14	18	4	22,22	
Szkolenie BHP i p.poż.	0	0	0	0	0	14	14	18	4	22,22	
Szkolenie biblioteczne	0	0	0	0	0	11	11	18	7	38,89	11

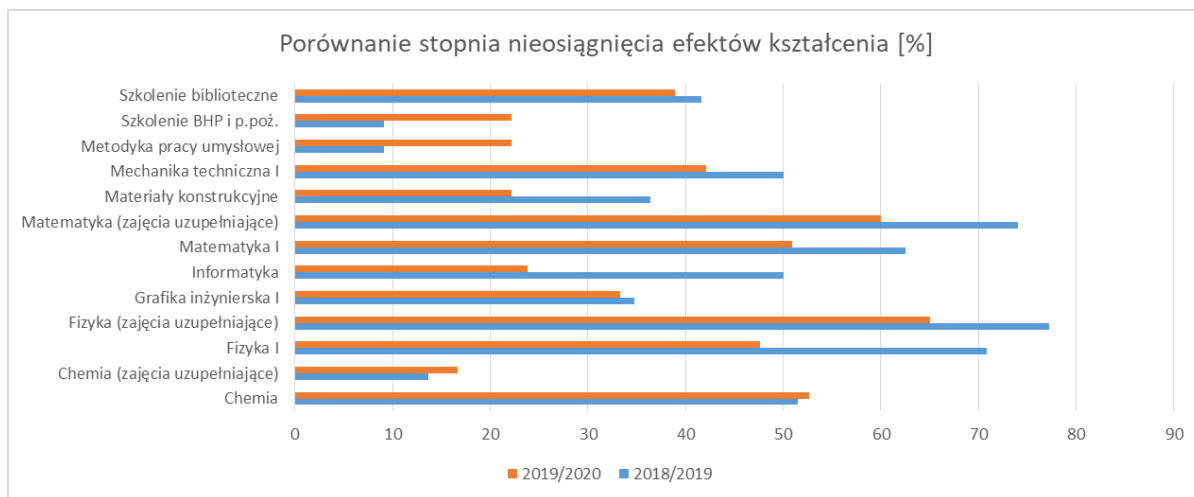


Rys. 1. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze zimowym (**semestr I**) roku akademickiego 2019/2020

Tab. 2. Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia na **semestrze I** roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Chemia	Nie podano	
Fizyka I	Nie podano	
Fizyka (zajęcia uz.)	Nie podano	
Matematyka I	Nie podano	
Matematyka (zajęcia uz.)	Nie podano	
Mechanika techniczna I	Nie podano	





Rys. 2. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze zimowym (**semestr I**) roku akademickiego 2018/2019 i 2019/2020

Tab. 3. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze zimowym (**semestr I**) roku akademickiego 2019/2020

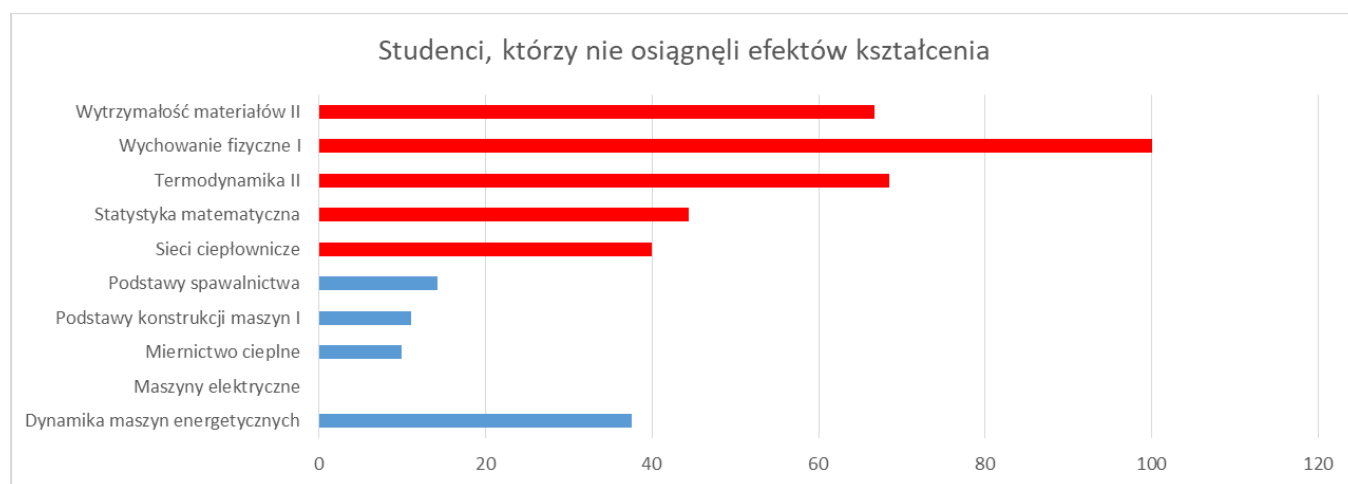
Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Chemia	15,79	10,53	10,53	10,53	0,00	47,37	<b>52,63</b>	26,32	21,05
Chemia (zajęcia uzupełniające)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,33	16,67	0,00	0,00
Fizyka I	38,10	14,29	0,00	0,00	0,00	52,38	47,62	52,38	0,00
Fizyka (zajęcia uzupełniające)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00	<b>65,00</b>	0,00	0,00
Grafika inżynierska I	50,00	11,11	5,56	0,00	0,00	66,67	33,33	61,11	5,56
Informatyka	0,00	19,05	9,52	28,57	19,05	76,19	23,81	19,05	57,14
Matematyka I	26,32	14,04	7,02	1,75	0,00	49,12	<b>50,88</b>	40,35	8,77
Matematyka (zajęcia uzupełniające)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	<b>60,00</b>	0,00	0,00
Materiały konstrukcyjne	5,56	27,78	22,22	16,67	5,56	77,78	22,22	33,33	44,44
Mechanika techniczna I	36,84	10,53	10,53	0,00	0,00	57,89	42,11	47,37	10,53
Metodyka pracy umysłowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,78	22,22	0,00	0,00
Szkolenie BHP i p.poż.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,78	22,22	0,00	0,00
Szkolenie biblioteczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,11	38,89	0,00	0,00

Tab. 4. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze zimowym (semestr I) roku akademickiego 2018/2019

		Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
			[%]					
1.	Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Materiały konstrukcyjne	5,56	27,78	22,22	16,67	5,56	77,78
		2. Informatyka	0,00	19,05	9,52	28,57	19,05	76,19
		3. Grafika inżynierska I	50,00	11,11	5,56	0,00	0,00	66,67
2.	Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	1. Fizyka (zajęcia uzupełniające)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00
		2. Matematyka (zajęcia uzupełniające)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00
		3. Chemia	15,79	10,53	10,53	10,53	0,00	47,37
		4. Matematyka I	26,32	14,04	7,02	1,75	0,00	49,12
		5. Fizyka I	38,10	14,29	0,00	0,00	0,00	52,38
		6. Mechanika techniczna I	36,84	10,53	10,53	0,00	0,00	57,89
3.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Informatyka	19,05		57,14			76,19
		2. Materiały konstrukcyjne	33,33		44,44			77,78
4.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. Grafika inżynierska I	61,11		5,56			66,67
		2. Fizyka	52,38		0,00			52,38
		3. Mechanika techniczna I	47,37		10,53			57,89

Tab. 5. Rozkład statystyczny ocen dla semestru letniego (**semestr III**) roku akademickiego 2019/2020

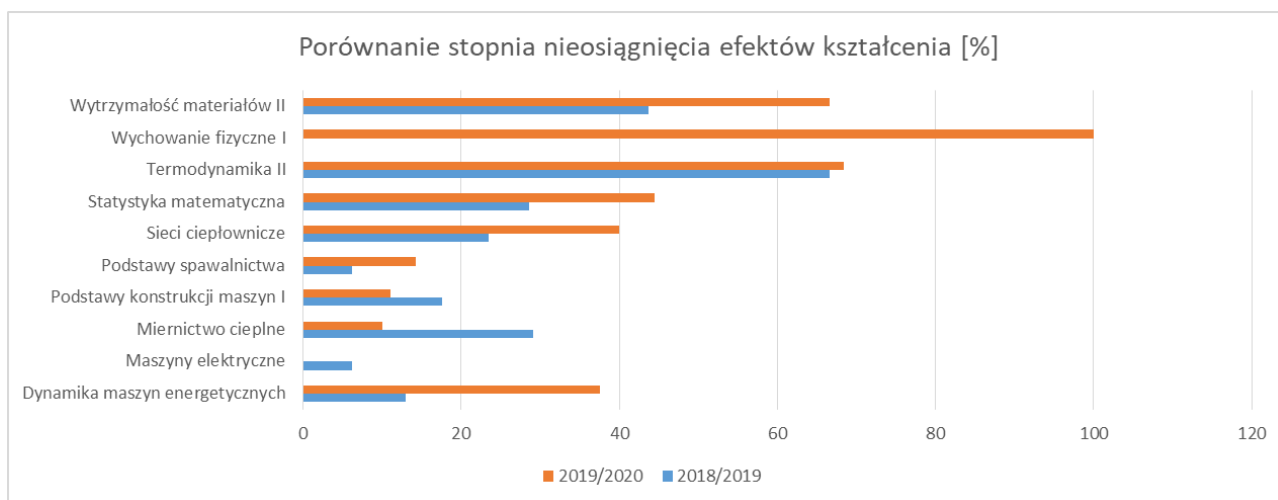
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Dynamika maszyn energetycznych	1	1	3	0	0	0	5	8	3	37,5	
Maszyny elektryczne	1	2	2	1	1	0	7	7	0	0,0	
Miernictwo cieplne	2	4	2	1	0	0	9	10	1	10,0	1;11
Podstawy konstrukcji maszyn I	1	0	2	0	5	0	8	9	1	11,11	
Podstawy spawalnictwa	2	0	1	3	0	0	6	7	1	14,29	
Sieci ciepłownicze	1	2	1	2	0	0	6	10	4	40,0	
Statystyka matematyczna	2	1	0	2	0	0	5	9	4	44,44	
Termodynamika II	1	3	2	0	0	0	6	19	13	<b>68,42</b>	1;7;11
Wychowanie fizyczne I	0	0	0	0	0	0	0	1	1	<b>100,0</b>	
Wytrzymałość materiałów II	0	3	1	0	0	0	4	12	8	<b>66,67</b>	



Rys. 3. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze zimowym (**semestr III**) roku akademickiego 2019/2020

Tab. 6. Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia na **semestr III** roku akademickiego 2019/2020

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Sieci ciepłownicze	Nie podano	
Statystyka matematyczna	Nie podano	
Termodynamika II	1;7;11	
Wychowanie fizyczne I	Nie podano	
Wytrzymałość materiałów II	Nie podano	



Rys. 4. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze zimowym (**semestr III**) roku akademickiego 2018/2019 i 2019/2020

Tab. 7. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze zimowym (**semestr III**) roku akademickiego 2019/2020

Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Dynamika maszyn energetycznych	12,50	12,50	37,50	0,00	0,00	62,50	37,50	25,00	37,50
Maszyny elektryczne	14,29	28,57	28,57	14,29	14,29	100,0	0,00	42,86	57,14
Miernictwo cieplne	20,00	40,00	20,00	10,00	0,00	90,00	10,00	60,00	30,00
Podstawy konstrukcji maszyn I	11,11	0,00	22,22	0,00	55,56	88,89	11,11	11,11	77,78
Podstawy spawalnictwa	28,57	0,00	14,29	42,86	0,00	85,71	14,29	28,57	57,14
Sieci ciepłownicze	10,00	20,00	10,00	20,00	0,00	60,00	40,00	30,00	30,00
Statystyka matematyczna	22,22	11,11	0,00	22,22	0,00	55,56	44,44	33,33	22,22
Termodynamika II	5,26	15,79	10,53	0,00	0,00	31,58	68,42	21,05	10,53
Wychowanie fizyczne I	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
Wytrzymałość materiałów II	0,00	25,00	8,33	0,00	0,00	33,33	66,67	25,00	8,33

Tab. 8. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze zimowym (semestr III) roku akademickiego 2019/2020

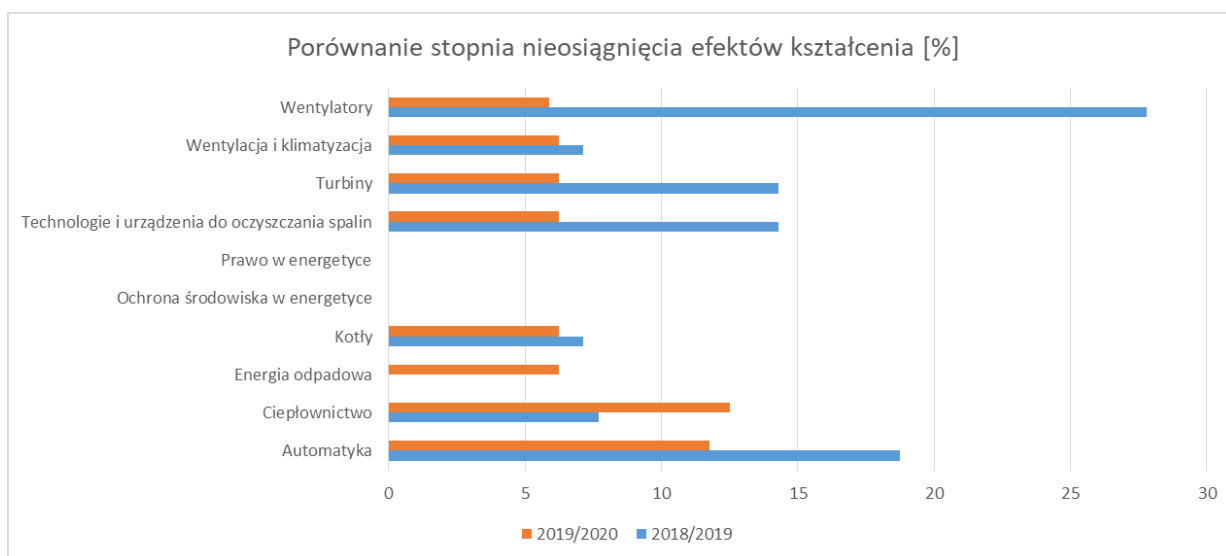
	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]	
		[%]						
1.	Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Maszyny elektryczne	14,29	28,57	28,57	14,29	14,29	100,0
		2. Miernictwo ciepłne	20,00	40,00	20,00	10,00	0,00	90,00
		3. Podstawy konstrukcji maszyn I	11,11	0,00	22,22	0,00	55,56	88,89
2.	Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	1. Termodynamika II	5,26	15,79	10,53	0,00	0,00	31,58
		2. Wytrzymałość materiałów II	0,00	25,00	8,33	0,00	0,00	33,33
		-						
3.	Przedmioty z których studenci uzyskują najczęściej ocen bardzo dobrych	1. Podstawy konstrukcji maszyn I	11,11		77,78		88,89	
		2. Maszyny elektryczne	42,86		57,14		100,0	
		3. Podstawy spawalnictwa	28,57		57,14		85,71	
4.	Przedmioty z których studenci uzyskują najczęściej niskich ocen	1. Miernictwo ciepłne	60,00		30,00		90,00	
		-						
		-						

Tab. 9. Rozkład statystyczny ocen dla semestru zimowego (**semestr V**) roku akademickiego 2019/2020

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Automatyka	8	2	4	1	0	0	15	17	2	11,76	
Ciepłownictwo	0	1	2	9	2	0	14	16	2	12,5	1;11
Energia odpadowa	0	1	8	4	2	0	15	16	1	6,25	11
Kotły	2	2	6	4	1	0	15	16	1	6,25	
Ochrona środowiska w energetyce	2	5	4	4	1	0	16	16	0	0	17
Prawo w energetyce	2	0	4	3	7	0	16	16	0	0	
Technologie i urządzenia do oczyszczania spalin	0	3	4	3	5	0	15	16	1	6,25	
Turbiny	2	6	4	3	0	0	15	16	1	6,25	
Wentylacja i klimatyzacja	1	6	4	4	0	0	15	16	1	6,25	
Wentylatory	1	4	5	3	3	0	16	17	1	5,88	
Automatyka	8	2	4	1	0	0	15	17	2	11,76	



Rys. 5. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze zimowym (**semestr V**) roku akademickiego 2018/2019



Rys. 6. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze zimowym (**semestr V**) roku akademickiego 2018/2019 i 2019/2020

Tab. 10. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze zimowym (**semestr V**) roku akademickiego 2018/2019

Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
Automatyka	47,06	11,76	23,53	5,88	0,00	88,24	11,76	58,82	29,41
Ciepłownictwo	0,00	6,25	12,50	56,25	12,50	87,50	12,50	6,25	81,25
Energia odpadowa	0,00	6,25	50,00	25,00	12,50	93,75	6,25	6,25	87,50
Kotły	12,50	12,50	37,50	25,00	6,25	93,75	6,25	25,00	68,75
Ochrona środowiska w energetyce	12,50	31,25	25,00	25,00	6,25	100,0	0,00	43,75	56,25
Prawo w energetyce	12,50	0,00	25,00	18,75	43,75	100,0	0,00	12,50	87,50
Technologie i urządzenia do oczyszczania spalin	0,00	18,75	25,00	18,75	31,25	93,75	6,25	18,75	75,00
Turbiny	12,50	37,50	25,00	18,75	0,00	93,75	6,25	50,00	43,75
Wentylacja i klimatyzacja	6,25	37,50	25,00	25,00	0,00	93,75	6,25	43,75	50,00
Wentylatory	5,88	23,53	29,41	17,65	17,65	94,12	5,88	29,41	64,71

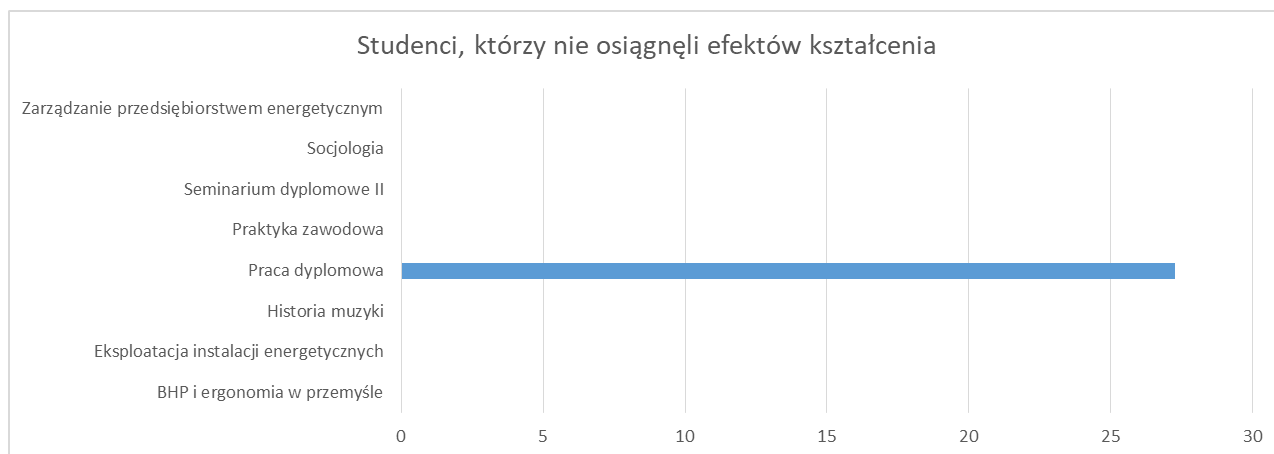
Tab. 11. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze letnim (**semestr V**) roku akademickiego 2019/2020

	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
		[%]					
1. Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Energia odpadowa	0,00	6,25	50,00	25,00	12,50	93,75
	2. Ochrona środowiska w energetyce	12,50	31,25	25,00	25,00	6,25	100,0
	3. Prawo w energetyce	12,50	0,00	25,00	18,75	43,75	100,0
2. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	-						
	-						
	-						
3. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Prawo w energetyce	12,50		87,50			100,0
	2. Energia odpadowa	6,25		87,50			93,75
	3. Ciepłownictwo	6,25		81,25			87,50
4. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. Automatyka	58,82		29,41			88,24
	2. Turbiny	50,00		43,75			93,75

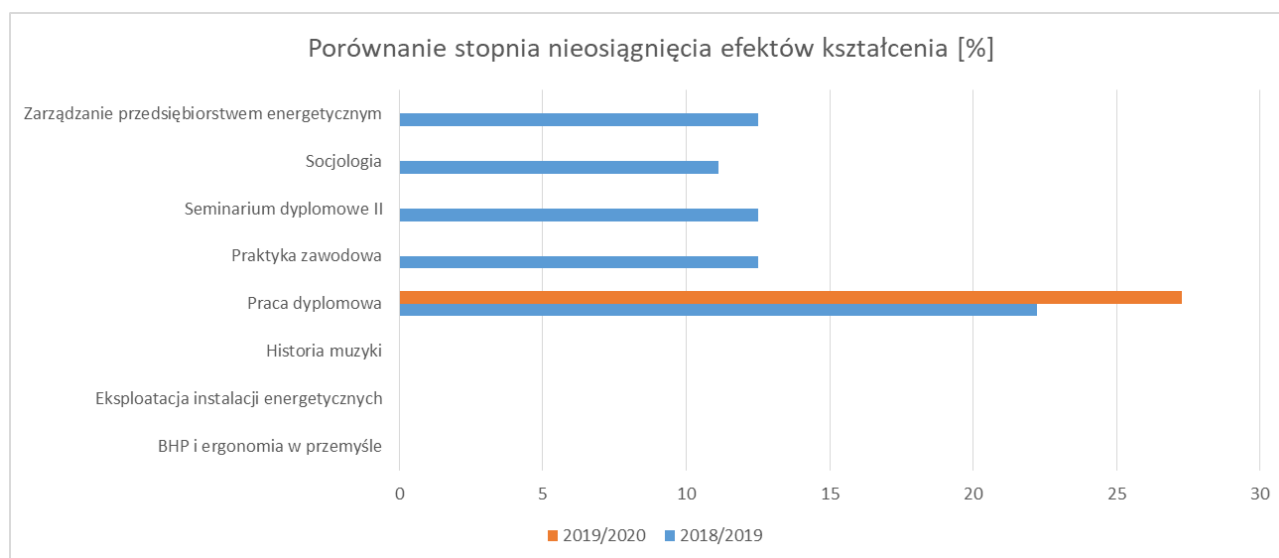
	3. Wentylacja i klimatyzacja	43,75	50,00	93,75
--	------------------------------	-------	-------	-------

Tab. 12. Rozkład statystyczny ocen dla semestru zimowego (**semestr VII**) roku akademickiego 2019/2020

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
BHP i ergonomia w przemyśle	4	4	2	0	0	0	10	10	0	0	
Eksploatacja instalacji energetycznych	0	0	3	4	3	0	10	10	0	0	17
Historia muzyki	0	0	1	0	8	0	9	9	0	0	
Praca dyplomowa	0	1	0	2	5	0	8	11	3	27,27	
Praktyka zawodowa	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	
Seminarium dyplomowe II	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	
Socjologia	4	2	3	0	1	0	10	10	0	0	
Zarządzanie przedsiębiorstwem energetycznym	0	0	0	5	5	0	10	10	0	0	



Rys. 7. Odsetek studentów, którzy nie uzyskali zaliczenia z poszczególnych kursów w semestrze zimowym (**semestr VII**) roku akademickiego 2018/2019





Rys. 8. Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia w semestrze zimowym (**semestr VII**) roku akademickiego 2018/2019 i 2019/2020

Tab. 13. Odsetek studentów uzyskujących poszczególne oceny w semestrze zimowym (**semestr VII**) roku akademickiego 2019/2020

Nazwa przedmiotu	Procent studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Procent studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia	Procent ocen 3 i 3,5	Procent ocen 4, 4,5 i 5
	3	3,5	4	4,5	5	Razem			
BHP i ergonomia w przemyśle	40,00	40,00	20,00	0,00	0,00	100,00	0,00	80,00	20,00
Eksploatacja instalacji energetycznych	0,00	0,00	30,00	40,00	30,00	100,00	0,00	0,00	100,0
Historia muzyki	0,00	0,00	11,11	0,00	88,89	100,00	0,00	0,00	100,0
Praca dyplomowa	0,00	9,09	0,00	18,18	45,45	72,73	27,27	9,09	63,64
Praktyka zawodowa	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	0,00	0,00	100,0
Seminarium dyplomowe II	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	0,00	0,00	100,0
Socjologia	40,00	20,00	30,00	0,00	10,00	100,00	0,00	60,00	40,00
Zarządzanie przedsiębiorstwem energetycznym	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	100,00	0,00	0,00	100,0

Tab. 14. Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów) w semestrze letnim (**semestr VII**) roku akademickiego 2019/2020

	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma [%]
		[%]					
1. Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie	1. Eksploatacja instalacji energetycznych	0,00	0,00	30,00	40,00	30,00	100,0
	2. Socjologia	40,00	20,00	30,00	0,00	10,00	100,0
	3. Zarządzanie przedsiębiorstwem energetycznym	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	100,0
2. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie	-						
	-						
	-						
3. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych	1. Praktyka zawodowa	0,00		100,0			100,0
	2. Eksploatacja instalacji energetycznych	0,00		100,0			100,0
	3. Seminarium dyplomowe II	0,00		100,0			100,0
4. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen	1. BHP i ergonomia w przemyśle	80,00		20,00			100,0
	2. Socjologia	60,00		40,00			100,0

	3. Praca dyplomowa	9,09	63,64	72,73
--	--------------------	------	-------	-------

Tab. 15. Sumaryczne procentowe zestawienie ocen pozytywnych dla **semestru zimowego** roku akademickiego 2018/2019

Semestr studiów	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
pierwszy	24,9	15,0	8,7	6,9	2,9	58,4
trzeci	12,0	17,4	15,2	9,8	6,5	60,9
piąty	11,1	18,5	27,8	23,5	13,0	93,8
siódmy	10,0	8,8	11,3	13,8	52,5	96,3
Suma [%]	15,8	15,6	16,4	13,8	14,6	76,1

W tabeli 15 w ostatnim wierszu (Suma [%]) podano procentowe udziały ocen uzyskiwanych dla trzech semestrów razem (semestr zimowy).

Z analizy przedłożonego materiału wynika, że w semestrze pierwszym 58,4% ocen uzyskano w terminie zaliczenia. Oceny dostateczne i dostateczne plus stanowią 39,9% ocen, natomiast oceny dobre, dobre plus i bardzo dobre stanowią 18,5% wszystkich ocen, które powinny zostać uzyskane w analizowanym okresie (semestrze pierwszym).

Oceny uzyskane w terminie w semestrze trzecim stanowią 60,9%, przy czym oceny dostateczne (3.0 i 3.5) stanowią 29,4%, natomiast oceny bardzo dobre (4.0, 4.5, 5,0) stanowią 31,5% wszystkich możliwych do uzyskania ocen w semestrze trzecim.

Oceny uzyskane w terminie w semestrze piątym stanowią 93,8%, przy czym oceny dostateczne (3.0 i 3.5) stanowią 29,6%, natomiast oceny bardzo dobre (4.0, 4.5, 5,0) stanowią 64,2% wszystkich możliwych do uzyskania ocen w semestrze piątym.

Udział ocen dostatecznych (3.0 i 3.5) w semestrze siódmym wynosi 18,8%, ocen bardzo dobrych (4.0, 4.5 i 5.0) 77,5%. W semestrze szóstym w terminie zaliczenia studenci uzyskali 87,9% ocen pozytywnych.

Dla porównania w tabeli 16 dane dotyczące semestrów zimowych 2017/2018, 2018/2019 oraz 2019/2020.

Tab. 16. Zestawienie ocen pozytywnych dla **semestru zimowego** roku akademickiego 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020

Semestr studiów	2017/2018	2018/2019	2019/2020
pierwszy	46,0	46,7	58,4
trzeci	71,4	69,3	60,9
piąty	94,6	88,7	93,8
siódmy	100,0	87,9	96,3

Porównując dane z roku akademickiego 2019/2020 z danymi z roku 2018/2019 można stwierdzić, że dla semestru I nastąpił znaczny wzrost procentowego wskaźnika zaliczeń. Podobna sytuacja dotyczy semestrów V i VII, natomiast w przypadku semestru III nastąpił nieznaczny spadek procentowego wskaźnika zaliczeń.

**b) poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.**

Jak wynika z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności są:

- **Semestr I: Matematyka I** (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach, wraz ze studentami powtarzającymi kurs wynosiła 57. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 28 z nich, co stanowi 49,1% roku. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: piętnaście ocen 3.0; osiem ocen 3.5; cztery oceny 4,0 oraz jedna ocena 4.5. Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 30 godz. ćwiczeń audytoryjnych)

- **Semestr I: Chemia** (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach, wraz ze studentami powtarzającymi kurs wynosiła 19. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 9 z nich, co stanowi 47,4% roku. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: trzy oceny 3.0; dwie oceny 3,5, dwie oceny 4,0 oraz dwie oceny 4.5. Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się zaliczeniem).

**W semestrze I**, zgodnie z przedstawionymi statystykami, są jeszcze dwa przedmioty, dla których zdawalność wynosi nieco powyżej 50%. Przedmioty te to **Fizyka I** i **Mechanika techniczna I**. Komisja nie zaliczyła tych przedmiotów do przedmiotów progowych z uwagi na to, że statystyka ta jest zaniżona. Rzeczywisty odsetek odrób zdających jest większy z uwagi na to, że ogólna liczba studentów w przedmiocie uwzględnia także osoby, które zrezygnowały ze studiów w trakcie semestru.

Zajęcia uzupełniające kończące się zaliczeniem (zal.) również nie zostały uwzględnione w grupie przedmiotów progowych pomimo tego, że wskaźniki zdawalności są mniejsze od 50%..

- **Semestr III: Termodynamika II** (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach, wraz ze studentami powtarzającymi kurs wynosiła 19. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 6 z nich, co stanowi 31,6% roku. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: jedna ocena 3.0; trzy oceny 3.5 oraz jedna ocena 4.0. Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 15 godz. ćwiczeń laboratoryjnych oraz 15 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- **Semestr III: Wytrzymałość materiałów II** (Liczba studentów biorących udział w tych zajęciach, wraz ze studentami powtarzającymi kurs wynosiła 12. Spośród tych studentów przedmiot ten zaliczyło 4 z nich, co stanowi 33,3% roku. Oceny osób, które uzyskały zaliczenie rozkładają się następująco: trzy oceny 3.5 oraz jedna ocena 4.0.

Zgodnie z planem studiów wymiar tego przedmiotu to: 30 godz. wykładu kończącego się egzaminem, 15 godz. ćwiczeń laboratoryjnych oraz 15 godz. ćwiczeń audytoryjnych).

- **Semestr V:** brak przedmiotów progowych.

Na semestrze tym odsetek studentów zaliczających w ramach wszystkich przedmiotów wynosił ponad 50%. Najmniejszy odsetek studentów zaliczających dotyczył przedmiotu **Ciepłownictwo** i wynosił **87,5%**. Z uwagi na bardzo wysoki wskaźnik zaliczeń w pierwszym terminie komisja nie zaliczyła tego przedmiotu do przedmiotów progowych.

- **Semestr VII:** brak przedmiotów progowych.

Na semestrze tym odsetek studentów zaliczających w ramach wszystkich przedmiotów (poza pracą dyplomową) wynosił 100%.

### c) wskaźnik terminowego ukończenia studiów

#### **Studia stacjonarne pierwszego stopnia (kierunek energetyka s1)**

Na semestr zimowy 2019/2020 czwartego roku studiów kierunku **energetyka** pierwszego stopnia zostało zarejestrowanych 11 studentów. Zgodnie z otrzymanymi statystykami w terminie przewidzianym regulaminem studiów studia ukończyło 8 studentów. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów pierwszego stopnia na kierunku energetyka w roku akademickim 2019/2020 wynosi około 73%.

**d) wyniki ankietyzacji**

*W roku akademickim 2019/20 pracownicy Katedry Technologii Energetycznych w ankietyzacji za semestr zimowy (w części obejmującej też kierunek energetyka) uzyskali średnią ocenę 4,18.*

*Komisja nie dysponuje innymi danymi odnośnie ankietyzacji.*

**e) wyniki hospitacji**

*W roku akademickim 2019/20 w semestrze zimowym w Katedry Technologii Energetycznych hospitacje przeprowadzono u jednej asystentki:*

- *mgr inż. Agnieszki Garnysz-Rachtan: w dniu 28.11.2019 podczas zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Pompy, wentylatory, sprężarki odbywających się z kierunkiem Inżynieria Środowiska (WBiA). Hospitacje przeprowadziła dr hab. inż. Anna Majchrzycka.*

*oraz dwojga doktorantów:*

- *mgr inż. Piotra Stawickiego: 13.11.2019 podczas zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Materiały eksploatacyjne w transporcie, odbywających się z kierunkiem Inżynieria transportu. Hospitacje przeprowadziła dr hab. inż. Anna Majchrzycka.*

- *mgr inż. Aleksandry Dembkowskiej: 18.12.2019 podczas ćwiczeń audytoryjnych z przedmiotu Kotły, odbywających się z kierunkiem Energetyka. Hospitacje przeprowadził dr inż. Sławomir Wiśniewski.*

*Wyniki hospitacji zawarte zostały w protokole hospitacji.*

f) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów (odpowiedni komentarz jednak nie więcej niż 1200 znaków),

W celu zebrania informacji od studentów wykorzystano narzędzie Forms i odpowiednio przygotowany formularz, w którym postawiono następujące pytanie: „**Proszę o opinie co się Państwu podoba, co się nie podoba w procesie kształcenia na kierunku Energetyka. Jakie zmiany powinny być wprowadzone w procesie kształcenia? Itp.**“

Odpowiedzi były zbierane w sposób anonimowy. Komisja otrzymała 9 odpowiedzi: poniżej zamieszczono dosłowne cytaty.

1. „Mniej sprawozdań.“
2. „Kierunek ma renomę bardzo trudnego, i jest to w dużym stopniu prawdą. Przedmioty takie jak mechanika techniczna, wytrzymałość materiałów i termodynamika wymagają więcej godzin audytoryjnych, można by było nawet zastąpić fizykę uzupełniającą termodynamiką 0 albo też uzupełniającą. Ułatwić dostęp materiałów przez Internet, korzystanie z biblioteki zwłaszcza teraz jest niewygodne. Zmodyfikować sprawozdania tak by ich wykonanie zajęło mniej czasu, gdyż one zabierają cały czas przeznaczony na naukę, lub przygotować wzorce i protokoły tak jak na laboratoriach z wytrzymałości materiałów.“
3. „W dzisiejszym świecie lepszym rozwiązaniem byłoby zwiększenie materiału z OZE tj. biomasa, fotowoltaika, energia wiatrowa. Niektóre przedmioty prowadzone tak, że nie wiadomo do końca do czego wiedza ma służyć, a niektóre w sposób dzięki któremu można wykorzystać wiedzę w praktyce. Zamieniłbym niektóre zajęcia ćwiczeniowe oraz laboratoryjne na zajęcia projektowe, gdyż dają one dużo więcej praktycznej wiedzy niż typowe ćwiczenia oraz laboratoria.“
4. „Brak zastrzeżeń“
5. „Intensyfikacja zajęć związanych z OZE, kosztem zmniejszenia nacisku na kształcenie ukierunkowane na konwencjonalne źródła energii. Zdecydowanie możliwość kontynuacji kierunku na studiach drugiego stopnia. Z pozytywów - bardzo dobra obsada KTE, wiedza przekazywana w sposób rzetelny i dokładny. Więcej zastrzeżeń mam na temat tego co dzieje się bezpośrednio na wydziale mechanicznym w głównym gmachu, ale o tym pisałem w ankietach semestralnych.“
6. „Więcej matematyki i wiedzy teoretycznej z termodynamiki. Omówione były tylko dwa pierwsze prawa i dwa równania stanu.“
7. „Wszystko pasuje.“
8. „Moim zdaniem nauczanie na kierunku Energetyka jest w dobrym stopniu wymagające lecz trochę zbyt surowo ocenia się znajomość wyprowadzania jednostek. Są one konieczne dla energetyki lecz są trochę zbyt poważnie oceniane“
9. „W kierunku energetyka podoba mi się kadra pracownicza, środowisko pracy (kiedy jeszcze był tryb normalny nauki). Zajęcia projektowe oraz laboratoria zdecydowanie najfajniejsze. Niektóre przedmioty mogły by zostać połączone aby zrobić miejsce dla nowych przedmiotów, które są związane z eksperymentalnymi technologiami lub nowymi pomysłami (albo na przykład więcej godzin Perspektywicznych technologii energetycznych). Jeżeli chodzi o ewentualne wady to brakuje przedmiotów i większej uwagi poświęconej technologii jądrowej. Pozdrawiam.“

Komisja otrzymała od studentów kierunku energetyka następujące informacje bez podziału na uwagi dotyczące semestru letniego i zimowego.

Według studentów należy:

- organizować więcej wyjazdów do zakładów przemysłowych, elektrowni w celem poznania rzeczywistych obiektów i sposobu ich działania, (pierwszy wyjazd do elektrowni powinien odbyć się w czasie I lub II semestru ),
- podzielić semestr na moduły, co pozwoli na skupienie się na danym przedmiocie i umożliwi przystąpienie do zaliczenia części przedmiotów w połowie semestru (zaliczenia będą rozłożone w czasie),
- więcej uwagi skupiać na technologiach i urządzeniach będących obecnie w użyciu,
- zapewnić kontakt z firmami w celu poznania różnych zawodów i możliwych ścieżek kariery zawodowej,
- zapewnić dostęp do wszystkich materiałów/prezentacji z zajęć (prezentacje),
- określić pytania na kolokwia oraz zakres obowiązującego materiału,
- umożliwić robienie notatek na urządzeniach elektrycznych.

Studenci wymienili również kilka następujących uwag pozytywnych:

- zajęcia rozplanowane są dobrze,
- informacje o zmianach w planie są przekazywane na bieżąco,
- istnieje możliwość częstego dostosowywania planu zajęć,
- wykładowcy w ocenie końcowej uwzględniają aktywność oraz obecność na wszystkich zajęciach,
- wykładowcy umożliwiają zaliczenia poprawkowe w dodatkowych terminach (ponad regulaminowych) i są wyrozumiali dla studentów.

Inne uwagi studentów (dosłowne cytaty):

„Czasami w czasie sesji nie mamy możliwości aktywnego kontaktu emaliowego z wykładowcami co prowadzi do pewnych komplikacji „

„Czemu studenci nie zaliczają:

W czasie sesji jest zbyt duży natłok egzaminów i często zaliczenia są dzień po dniu. Jeśli student ma do poprawy zaległy przedmiot to kolokwia się nakładają i są np. w ten sam dzień. Rozkładając zaliczenia w ciągu semestru możemy tego uniknąć i pozwolić na luźniejszą sesję.

Oczywiście w dużej mierze to czy student zda zależy od tego czy szybciej przygotowuje się do zaliczenia i zacznie robić projekty, ale czasami, gdy kolokwia są dzień po dniu to ciężko jest zapamiętać dużą ilość materiału.”

## WNIOSKI KOŃCOWE

Po analizie danych statystycznych dotyczących semestru zimowego roku akademickiego 2019/2020 komisja spośród przedmiotów realizowanych na studiach pierwszego stopnia kierunku **energetyka** do przedmiotów progowych (poniżej 50% zaliczeń) zaliczyła **dwa** przedmioty z **semestru I** i **dwa** przedmioty z **semestru III**. Na pozostałych semestrach studiów tj. na semestrze piątym i siódmym

brak jest przedmiotów progowych. We wszystkich przedmiotach realizowanych na tych semestrach wskaźnik terminowych zaliczeń przekracza wartość 50%.

Z ankiet dotyczących przedmiotów progowych jasno wynika, że niska zdawalność spowodowana jest między innymi:

- zbyt małym wkładem pracy własnej studenta,
- brakiem podstawowych umiejętności i kompetencji,
- niekorzystaniem z konsultacji,
- niską frekwencją na zajęciach,
- nieprzystępowaniem do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.

W celu uzyskania pełniejszego obrazu komisja dokonała porównania wyników uzyskiwanych przez studentów w poszczególnych latach w ramach przedmiotów progowych. Poniżej przedstawione zostało tabelaryczne zestawienie statystyk dotyczących przedmiotów progowych w semestrze zimowym w latach 2015/16 - 2019/20.

Tab. 17. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie. Porównanie wyników osiągniętych przez studentów w roku akademickim 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 oraz 2019/2020 – semestr zimowy

Lp	semestr	Nazwa przedmiotu	Rok akad.	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	Suma
				3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
1	I	Chemia	2015/2016	18,18	4,55	9,09	4,55	0,00	36,36
			2016/2017	9,09	3,03	9,09	3,03	0,00	24,24
			2017/2018	14,00	14,00	6,00	2,00	4,00	40,00
			2018/2019	27,27	18,18	3,03	0,00	0,00	48,48
			<b>2019/2020</b>	<b>15,79</b>	<b>10,53</b>	<b>10,53</b>	<b>10,53</b>	<b>0,00</b>	<b>47,37</b>
2	I	Matematyka I	2015/2016	27,27	9,09	4,55	0,00	0,00	40,91
			2016/2017	36,36	3,64	3,64	0,00	0,00	43,64
			2017/2018	17,02	8,51	0,00	8,51	4,26	38,30
			2018/2019	21,88	12,50	3,13	0,00	0,00	37,50
			<b>2019/2020</b>	<b>26,32</b>	<b>14,04</b>	<b>7,02</b>	<b>1,75</b>	<b>0,00</b>	<b>49,12</b>
6	III	Wytrzymałość materiałów II	2015/2016	9,52	42,86	0,00	9,52	0,00	61,90
			2016/2017	16,67	8,33	12,50	4,17	0,00	41,67
			2017/2018	5,00	20,00	5,00	10,00	0,00	40,00
			2018/2019	15,63	18,75	3,13	9,38	9,38	56,25
			<b>2019/2020</b>	<b>0,00</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33,33</b>
7	III	Termodynamika II	2015/2016	4,76	19,05	4,76	0,00	0,00	28,57
			2016/2017	11,11	16,67	16,67	2,78	0,00	47,22
			2017/2018	4,17	37,50	4,17	0,00	0,00	45,83
			2018/2019	9,09	6,06	6,06	12,12	0,00	33,33
			<b>2019/2020</b>	<b>5,26</b>	<b>15,79</b>	<b>10,53</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>31,58</b>

Analiza porównawcza danych przedstawionych w tabeli 17 dotycząca semestru I wskazuje na to, że w porównaniu do lat poprzednich nastąpił 10% wzrost zdawalności w ramach przedmiotu Matematyka I, natomiast w przypadku przedmiotu Chemia wskaźnik ten nie uległ istotnej zmianie. W przypadku przedmiotów Wytrzymałość materiałów II oraz Termodynamika II wskaźnik zdawalności zmniejszył w porównaniu do lat poprzednich do poziomu nieco ponad 30%..



W tabeli 16 przedstawionej poniżej, dokonano ogólnego porównania wyników uzyskiwanych przez studentów w semestrze zimowym roku akademickiego 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 oraz roku akademickiego 2017/2018.

Tab. 18. Porównanie wyników osiąganych przez studentów w roku akademickim 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 oraz 2017/2018 – semestr letni (sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie)

semestr studiów	Rok akademicki	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
pierwszy	2015/2016	23,2	13,2	17,7	3,6	3,6	61,4
	2016/2017	19,0	12,9	14,3	5,7	5,2	57,1
	2017/2018	13,8	9,0	10,4	7,6	5,2	46,0
	2018/2019	16,8	16,8	7,5	4,2	1,4	46,7
	<b>2019/2020</b>	<b>24,9</b>	<b>15,0</b>	<b>8,7</b>	<b>6,9</b>	<b>2,9</b>	<b>58,4</b>
trzeci	2015/2016	29,0	24,7	10,4	3,5	6,9	74,5
	2016/2017	13,2	24,3	20,4	3,9	0,7	62,5
	2017/2018	20,8	29,8	13,1	4,8	3,0	71,4
	2018/2019	12,1	17,6	19,6	12,6	7,5	69,3
	<b>2019/2020</b>	<b>12,0</b>	<b>17,4</b>	<b>15,2</b>	<b>9,8</b>	<b>6,5</b>	<b>60,9</b>
piąty	2015/2016	12,0	21,1	25,2	20,2	11,6	90,1
	2016/2017	13,7	40,0	20,0	10,6	1,6	85,9
	2017/2018	6,8	23,0	23,0	27,0	14,9	94,6
	2018/2019	12,8	22,7	24,8	20,6	7,8	88,7
	<b>2019/2020</b>	<b>11,1</b>	<b>18,5</b>	<b>27,8</b>	<b>23,5</b>	<b>13,0</b>	<b>93,8</b>
siódmy	2015/2016	9,1	10,4	8,4	19,5	52,6	100,0
	2016/2017	2,9	9,5	30,5	24,8	32,4	100,0
	2017/2018	10,0	19,3	22,9	12,9	35,0	100,0
	2018/2019	10,6	9,1	15,2	7,6	45,5	87,9
	<b>2019/2020</b>	<b>10,0</b>	<b>8,8</b>	<b>11,3</b>	<b>13,8</b>	<b>52,5</b>	<b>96,3</b>
Suma [%]	2015/2016	19,0	18,1	16,2	11,2	15,7	80,2
	2016/2017	13,6	24,4	19,9	9,8	6,9	74,7
	2017/2018	14,0	17,9	15,1	10,1	11,9	69,0
	2018/2019	13,7	17,6	16,1	11,0	9,5	67,9
	<b>2019/2020</b>	<b>15,8</b>	<b>15,6</b>	<b>16,4</b>	<b>13,8</b>	<b>14,6</b>	<b>76,1</b>

Dane zawarte w tabeli 18 wskazują na to, że wskaźnik terminowych zaliczeń wzrasta z każdym kolejnym semestrem, a wskaźniki zaliczeń uzyskane w roku akademickim 2019/2020 w porównaniu do roku akademickiego 2018/2019 z wyjątkiem semestru trzeciego znacząco się poprawiły.

Na podstawie przeprowadzonej oceny kształcenia można sformułować następujące wnioski końcowe w zakresie ciągłego doskonalenia osiąganych efektów kształcenia:

Analiza danych odnośnie zaliczeń uzyskanych w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 wskazują na to, że dla semestrów I, V i VII procentowy odsetek terminowych zaliczeń w stosunku do lat poprzednich dla tych semestrów zwiększył się, natomiast liczba przedmiotów pozostała na tym samym poziomie, choć w przypadku przedmiotów progowych na semestrze I znacząco wzrosły wskaźniki terminowych zaliczeń.

Na podstawie przeprowadzonej analizy oceny efektów kształcenia komisja wzorem lat ubiegłych zaleca kontynuację podjętych działań korygujących i zapobiegawczych w obszarze tych przedmiotów, gdzie występują trudności w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia:

- zachęcenie studentów do korzystania z konsultacji w ramach godzin wyznaczonych przez prowadzących,
- rozważenie przez prowadzących wprowadzenia omawiania wyników zaliczeń z dokładnym wyjaśnieniem popełnionych błędów i podaniem prawidłowych odpowiedzi,
- ponowne wystosowanie prośby do nauczycieli akademickich prowadzących przedmioty progowe o rozważenie możliwości zwiększenia liczby zaliczeń cząstkowych. Może to przynieść pozytywny skutek i ułatwi studentom zdobycie zaliczenia.
- przy planowaniu zajęć uwzględnienie postulatów studentów dotyczącego podziału semestru na moduły, co pozwoli na skupienie się na danym przedmiocie i umożliwi przystąpienie do zaliczenia części przedmiotów w połowie semestru (zaliczenia będą rozłożone w czasie).

Komisja zwraca również uwagę na to, że przedmioty progowe na semestrze I po uwzględnieniu rzeczywistej liczby studentów miałyby znacznie lepsze statystyki zdawalności. Wynika to z tego, że do statystyki brana jest ogólna liczba studentów w przedmiocie uwzględnia także osoby, które zrezygnowały ze studiów w trakcie semestru.

Zdaniem komisji wprowadzone wcześniej działania, w porozumieniu ze studentami, dają wymierne efekty, gdyż w semestrze zimowym zmniejszyła się liczba przedmiotów progowych oraz wzrasta wskaźnik terminowych zaliczeń (z wyjątkiem semestru III).

.....  
Opracował:  
(sekretarz)

.....  
Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził: .....  
(Prodziekan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

Szczecin, 18.02.2021 r.

## **PROTOKÓŁ Z OCENY OSIĄGANÝCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**

**w roku akademickim 2019/2020 w semestrze letnim  
realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 18.02.2021r. zespół w składzie:

dr hab. inż. Elżbieta Piesowicz, Prof. ZUT	(przewodnicząca)
prof. dr hab. inż. Jolanta Baranowska	(członek)
prof. dr hab. inż. Anna Biedunkiewicz	(członek)
dr hab. inż. Agnieszka Kochmańska, Prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Anna Szymczyk, Prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Sandra Paszkiewicz, Prof. ZUT	(członek)
Katarzyna Stankiewicz	(przedstawiciel studentów)

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Inżynieria Materiałowa, zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie „określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunku studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie, obejmującego semestr letni roku akademickiego 2019/2020.

### **ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

Analizy sprawności studiowania dokonano w oparciu o skuteczność zaliczeń studentów kierunku Inżynieria Materiałowa na studiach: I stopnia oraz II stopnia na studiach stacjonarnych.

W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia:

#### **1) Rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów**

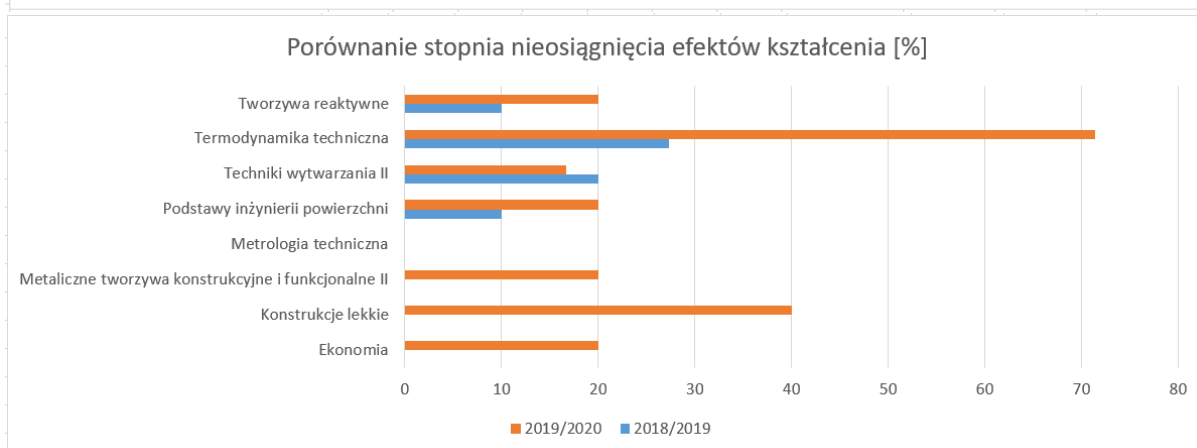
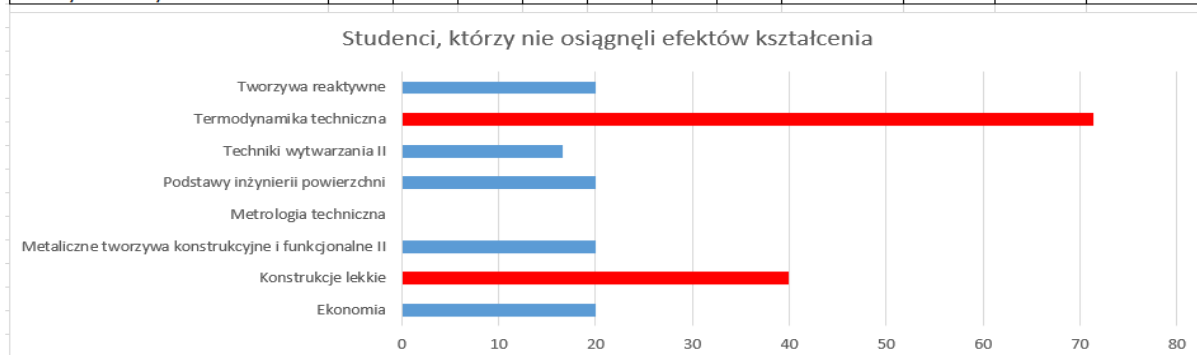
Ocena skuteczności zaliczeń w analizowanych semestrach dokonana jako procent studentów zaliczających w terminie na wskazaną ocenę w odniesieniu do liczby studentów wpisanych na dany semestr przyniosła następujące wyniki:

#### **SEMESTR LETNI 2019/2020**

##### **a) Pierwszy stopień kształcenia – S1**

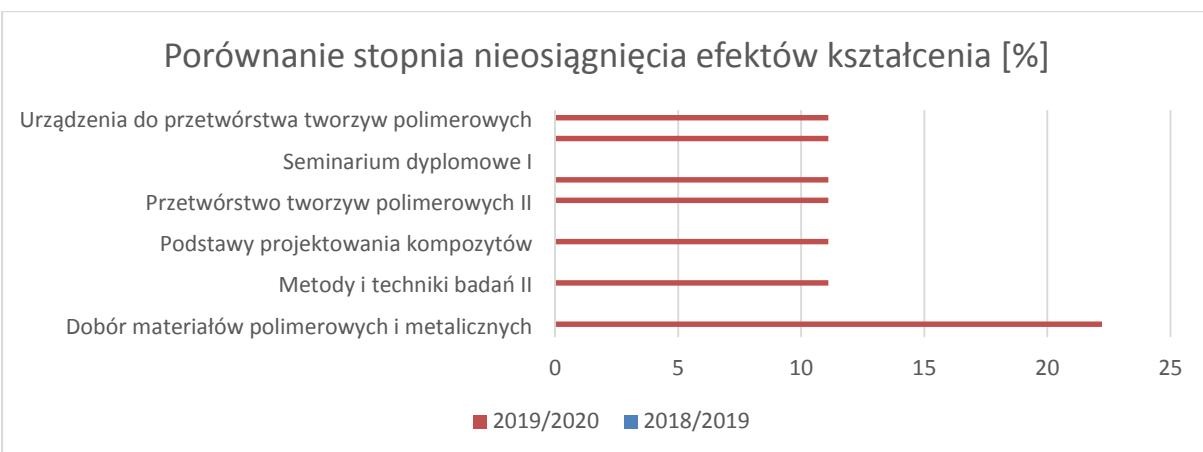
S1, sem.4

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Ekonomia	0	1	1	1	1	0	4	5	1	20	17
Konstrukcje lekkie	0	1	2	0	0	0	3	5	2	40	
Metaliczne tworzywa konstrukcyjne i funkcjonalne II	0	1	1	1	1	0	4	5	1	20	
Metrologia techniczna	2	1	2	0	0	0	5	5	0	0	
Podstawy inżynierii powierzchni	0	2	2	0	0	0	4	5	1	20	
Techniki wytwarzania II	0	5	0	0	0	0	5	6	1	16,67	
Termodynamika techniczna	1	1	0	0	0	0	2	7	5	71,43	
Tworzywa reaktywne	0	4	0	0	0	0	4	5	1	20	



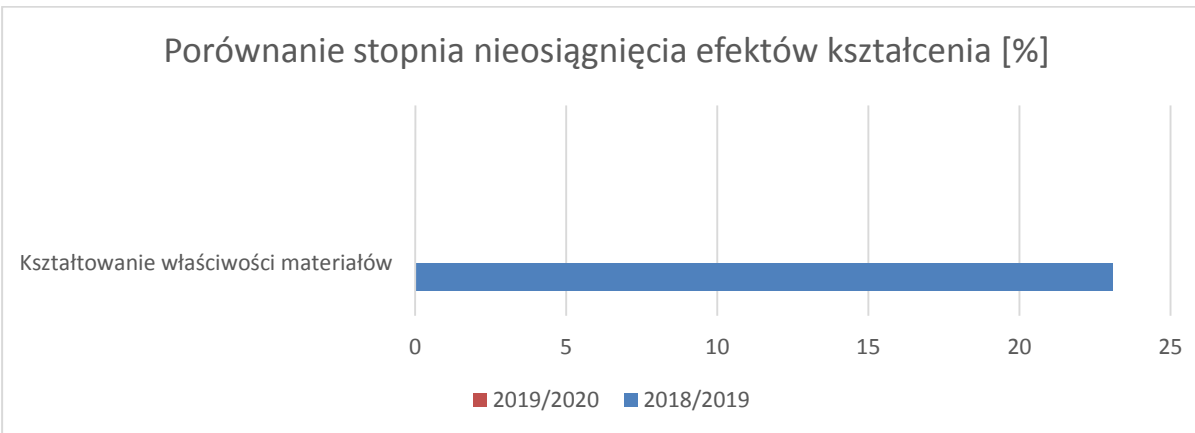
S1. sem. 6

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Dobór materiałów polimerowych i metalicznych	0	0	3	4	0	0	7	9	2	22,22	
Kompozyty metaliczne i	0	3	3	3	0	0	9	9	0	0	
Metody i techniki badań II	0	0	1	6	1	0	8	9	1	11,11	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	9	9	9	0	0	
Podstawy projektowania kompozytów	0	1	2	4	1	0	8	9	1	11,11	
Powłoki ochronne	0	1	3	4	1	0	9	9	0	0	
Przetwórstwo tworzyw polimerowych II	0	1	0	4	3	0	8	9	1	11,11	
Recykling	0	0	1	6	1	0	8	9	1	11,11	
Seminarium dyplomowe I	0	0	0	0	9	0	9	9	0	0	
Tworzywa elastomerowe	0	1	1	2	4	0	8	9	1	11,11	
Urządzenia do przetwórstwa tworzyw polimerowych	0	0	1	4	3	0	8	9	1	11,11	



**b) Drugi stopień kształcenia studia stacjonarne – S2**  
 S2, sem. 1  
 przedmioty wspólne

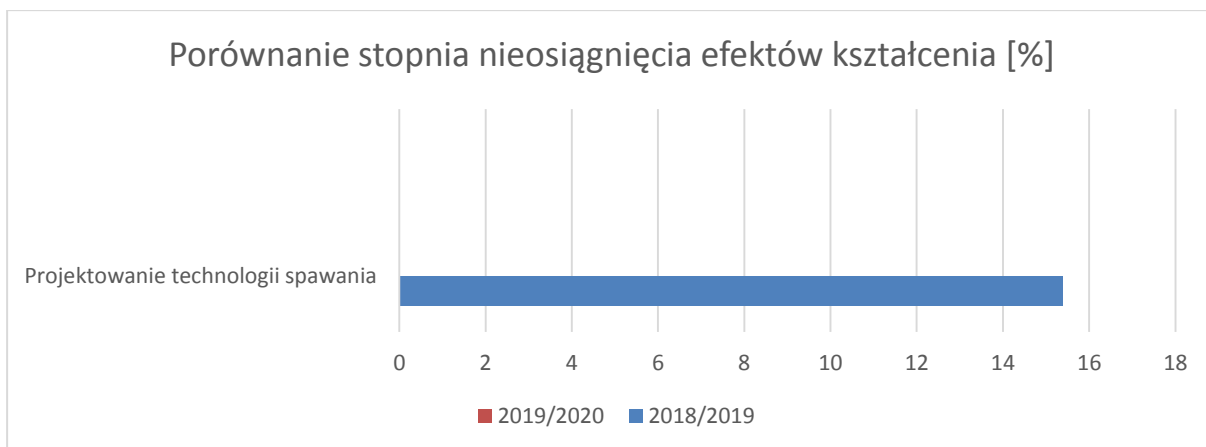
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Kształtowanie właściwości materiałów	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Specjalność spawalnictwo i techniki łączenia

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Projektowanie technologii spawania	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

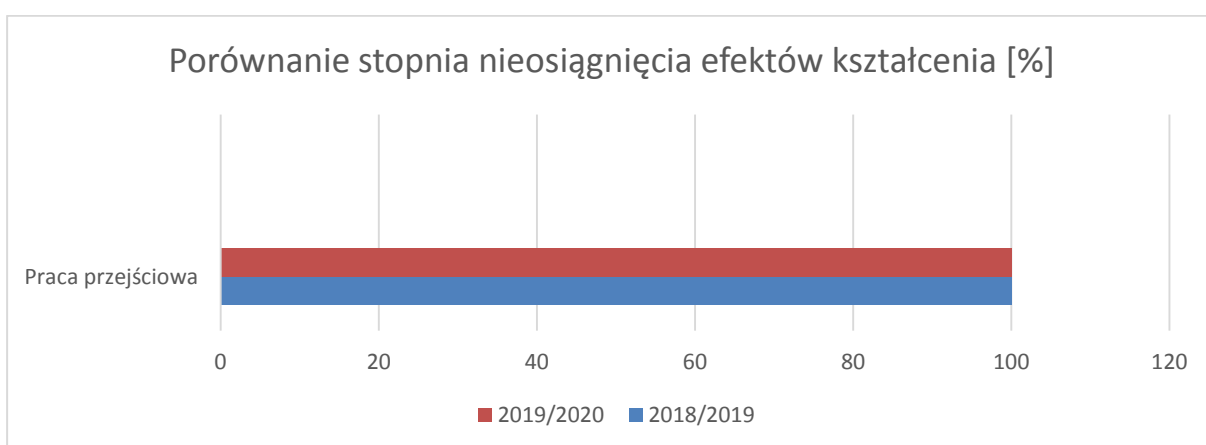
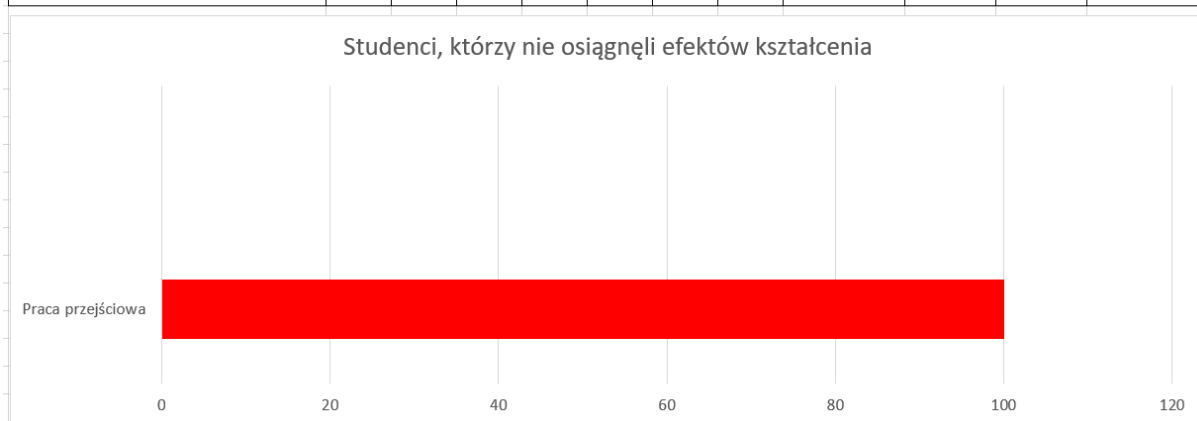




S2 , sem. 2L

Specjalność spawalnictwo i techniki łączenia

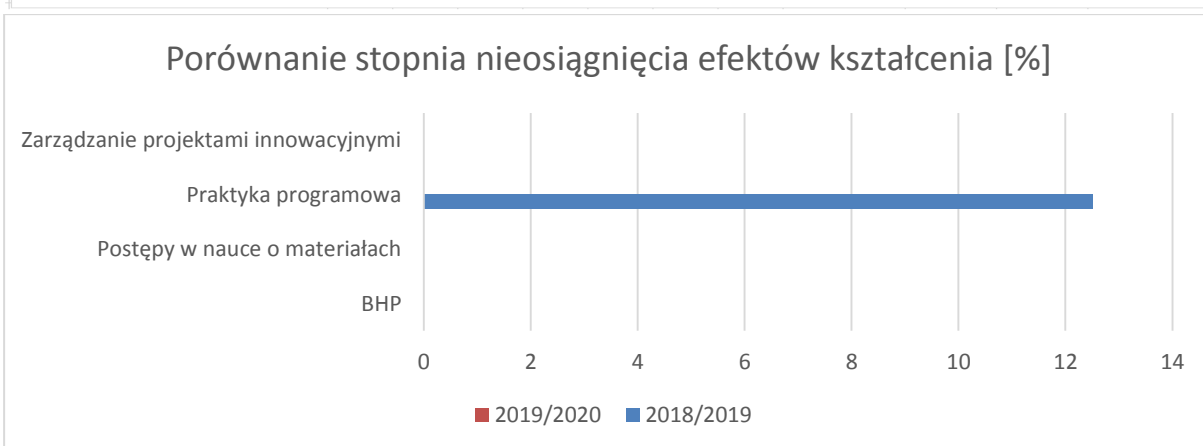
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca przejściowa	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



S2 , sem. 3L

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
BHP	0	1	3	5	3	0	12	12	0	0	
Postępy w nauce o materiałach	0	0	1	5	6	0	12	12	0	0	
Praktyka programowa	0	0	0	1	11	0	12	12	0	0	
Zarządzanie projektami innowacyjnymi	0	0	1	5	6	0	12	12	0	0	

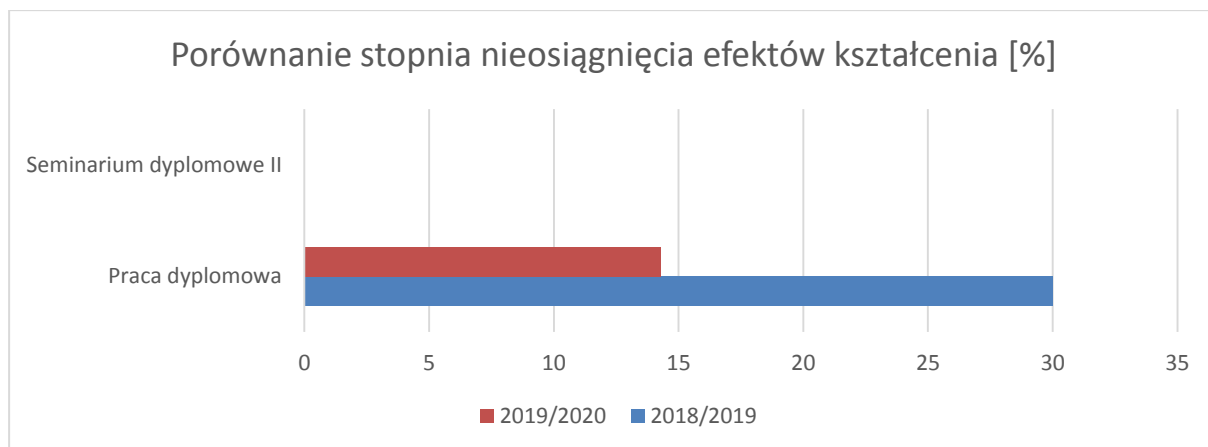


### Specjalność spawalnictwo i techniki łączenia

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca dyplomowa	0	0	1	3	8	0	12	14	2	14,29	
Seminarium dyplomowe II	1	0	0	5	6	0	12	12	0	0	







## 2) Poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych

Jak wynika z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności są:

**na czwartym semestrze nauki (S1)**- zaobserwowano przedmiot progowy  
*Termodynamika techniczna – 28,57% zaliczeń w terminie*

Małą efektywność odnotowano również w nauce przedmiotu:

*Konstrukcje lekkie – 60,0 % zaliczeń w terminie;*

W porównaniu do roku 2018/2019 zmniejszyła się efektywność zaliczeń w sześciu przedmiotach od 10 do 43%, przy czym największy wzrost udziału procentowego studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia nastąpił w przedmiotach:

*Termodynamika techniczna- 43% mniej zaliczeń w terminie;*

*Konstrukcje lekkie- 40% mniej zaliczeń w terminie;*

Wśród przyczyn tak złych efektów końcowych nauczyciele akademicy wskazali:

- ZBYT MAŁY WKŁAD PRACY WŁASNEJ STUDENTA
- BRAK WSTĘPNEJ WIEDZY
- BRAK PODSTAWOWYCH UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI
- SŁABA AKTYWNOŚĆ STUDENTÓW NA ZAJĘCIACH
- NIEKORZYSTANIE Z KONSULTACJI
- ZRÓŻNICOWANY POZIOM WIEDZY STUDENTÓW
- NIEPRZYSTĘPOWANIE DO ZALICZEŃ/EGZAMINÓW W WYZNACZONYCH TERMINACH
- NIEWYSTARCZAJĄCA LICZBA GODZIN W PRZEDMIOCIE

**w szóstym semestrze nauki (S1)** - nie zaobserwowano przedmiotów progowych, jednakże 11,11% studentów nie osiągnęło efekty kształcenia z siedmiu przedmiotów (Urządzenia do przetwórstwa tworzyw polimerowych, Tworzywa elastomerowe, Recykling, Prztwórstwo

tworzyw polimerowych II, Podstawy projektowania kompozytów, Metody i techniki badań II, Dobór materiałów polimerowych i metalicznych).

w trzecim semestrze nauki (S2)- wszystkie przedmioty ogólne zaliczono w terminie;

w semestrze 1 i 2 nauki (S2) w roku ak. 2019/20 – na zajęcia powinien uczęszczać jeden student, który był zarejestrowany na analizowane semestry jako osoba powtarzająca niezaliczone przedmioty (Kształtowanie właściwości materiałów oraz Projektowanie technologii spawania)- przedmioty zostały zaliczone w terminie.

### 3) Wskaźnik terminowego ukończenia studiów

#### Studia S2

W analizowanym roku kalendarzowym 2019/2020 studia S2 w semestrze letnim ukończyło 12 osób na specjalności *spawalnictwo i techniki łączenia* (przyjęto 12 osób w ramach rekrutacji w roku 2018/2019). Wskaźnik terminowego ukończenia studiów wynosi odpowiednio w semestrze letnim 100% na specjalności *Spawalnictwo i techniki łączenia*, w odniesieniu do liczby osób przyjętych, na semestr dyplomowy w danym roku było zarejestrowanych 14 studentów i w stosunku do tej liczby wskaźnik terminowego ukończenia studiów wynosi odpowiednio w semestrze letnim 83,34% na specjalności *Spawalnictwo i techniki łączenia*.

### 4) Analiza hospitacji pracowników Katedry Technologii Materiałowych prowadzących zajęcia na kierunku Inżynieria Materiałowa

W Katedrze Technologii Materiałowych (dawniejszym Instytucie Inżynierii Materiałowej) plan hospitacji przygotowany jest co semestr i zgodnie z nim hospitacje są realizowane. Plany oraz protokoły z hospitacji dotyczących przedmiotów realizowanych na kierunku Inżynieria Materiałowa w roku akad. 2019/2020 zostały załączone do niniejszego protokołu. Wyniki hospitacji nie budzą zastrzeżeń Zespołu Programowego.

### 5) Wyniki ankietyzacji pracowników Katedry Technologii Materiałowych

Wyniki ankietyzacji pracowników KTM, przeprowadzonej w semestrze letnim 2019/20, zawiera poniższa tabela:

Tabela 1. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. Katedry Technologii Materiałowych z semestru letniego roku akad. 2019/20.

Jednostka organizacyjna WIMI	Liczba nauczycieli akademickich poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Ocena średnia
			0 - 25 %	25 - 50 %	50 - 75 %	75 - 100 %				
KTM	14	202	3	0	1	198	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	3.65	5.00	4.33
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	3.67	5.00	4.34
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	3.75	5.00	4.38
							<b>Ocena końcowa</b>	3.69	5.00	4.35

Wszyscy oceniani nauczyciele uzyskali oceny pozytywne. Wartości średnie ogólnej oceny nauczycieli przekraczają 4,3 co świadczy o wysokiej ocenie pracowników przez studentów.

Podsumowanie wyników okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia:

1. W semestrze letnim 2019/2020 wskazano 1 przedmiot progowy na 4 semestrze studiów S1:

*Termodynamika techniczna – 28,57% zaliczeń w terminie;*

Na wynik ten złożyło się kilka czynników, między innymi:

- brak podstaw merytorycznych wynikający z niepokrewnych profili szkół średnich z jakich przyszli studenci,
- niekorzystanie z konsultacji z powodu pokrywania się godzin konsultacji z innymi zajęciami programowymi- na co wskazali studenci.

2. Proces realizacji prac dyplomowych nie budzi zastrzeżeń. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów wynosi powyżej 83% w odniesieniu do liczby osób przyjętych, na studiach stacjonarnych oraz osób zarejestrowanych na liście studentów z lat poprzednich.

Protokół przygotowali:

.....  
dr hab. inż. Agnieszka Kochmańska,  
prof. ZUT

.....  
Przewodnicząca Zespołu Programowego IM  
dr hab. inż. Elżbieta Piesowicz, prof. ZUT

Szczecin, 18.02.2021 r.

## **PROTOKÓŁ Z OCENY OSIĄGANÝCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**

**w roku akademickim 2020/2021 w semestrze zimowym  
realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 18.02.2021r. zespół w składzie:

dr hab. inż. Elżbieta Piesowicz, Prof. ZUT	(przewodnicząca)
prof. dr hab. inż. Jolanta Baranowska	(członek)
prof. dr hab. inż. Anna Biedunkiewicz	(członek)
dr hab. inż. Agnieszka Kochmańska, Prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Anna Szymczyk, Prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Sandra Paszkiewicz, Prof. ZUT	(członek)
Katarzyna Stankiewicz	(przedstawiciel studentów)

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Inżynieria Materiałowa, zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie „*określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunku studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie*”, obejmującego semestr zimowy roku akademickiego 2020/2021.

### **ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

Analizy sprawności studiowania dokonano w oparciu o skuteczność zaliczeń studentów kierunku Inżynieria Materiałowa na studiach stacjonarnych I stopnia.

W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia:

#### **1) Rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów**

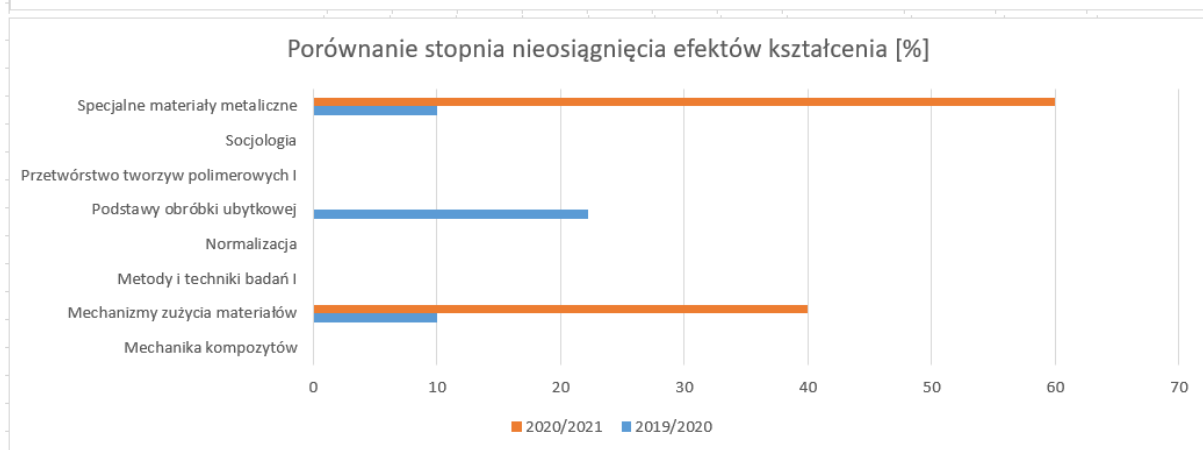
Ocena skuteczności zaliczeń w analizowanych semestrach dokonana jako procent studentów zaliczających w terminie na wskazaną ocenę w odniesieniu do liczby studentów wpisanych na dany semestr przyniosła następujące wyniki:

#### **SEMESTR ZIMOWY 2020/2021**

##### **a) Pierwszy stopień kształcenia – S1**

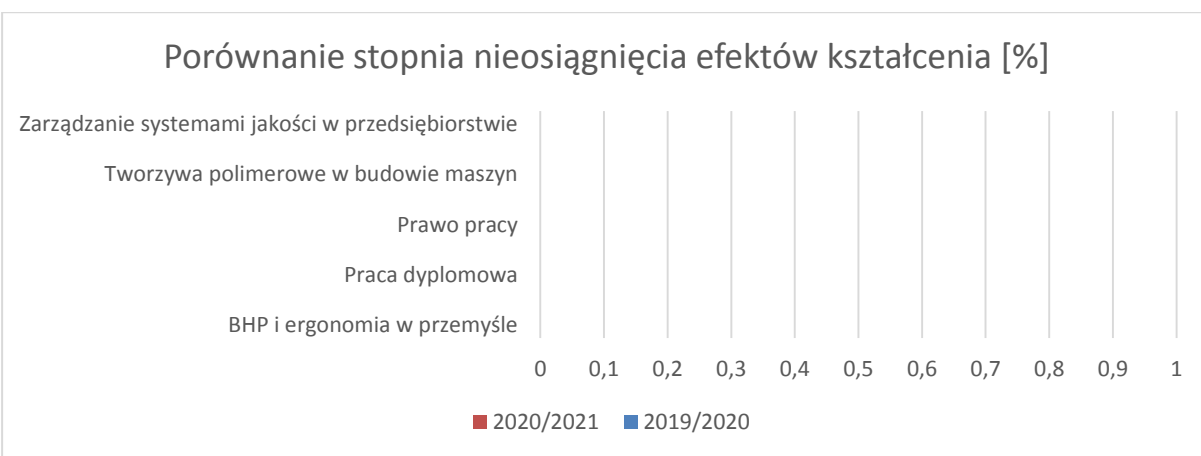
S1, sem.5

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Mechanika kompozytów	0	0	2	2	0	0	4	4	0	0	
Mechanizmy zużycia materiałów	1	2	0	0	0	0	3	5	2	40	
Metody i techniki badań I	2	0	0	2	0	0	4	4	0	0	
Normalizacja	0	0	0	1	3	0	4	4	0	0	
Podstawy obróbki ubytkowej	6	0	0	0	0	0	6	6	0	0	1;2;3;7
Przetwórstwo tworzyw polimerowych I	1	1	0	0	2	0	4	4	0	0	
Socjologia	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	
Specjalne materiały metaliczne	2	0	0	0	0	0	2	5	3	60	



S1, sem.7

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
BHP i ergonomia w przemyśle	3	4	1	0	0	0	8	8	0	0	
Ochrona własności intelektualnej	0	2	3	1	2	0	8	8	0	0	
Praca dyplomowa	0	0	0	2	6	0	8	8	0	0	
Praktyka programowa	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	
Prawo pracy	0	1	0	1	6	0	8	8	0	0	
Seminarium dyplomowe II	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	
Tworzywa polimerowe w budowie maszyn	0	0	0	1	7	0	8	8	0	0	
Wybrane zagadnienia kultury - muzyka	1	0	2	0	5	0	8	8	0	0	
Zarządzanie systemami jakości w przedsiębiorstwie	0	0	1	2	5	0	8	8	0	0	



## 2) Poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych

Jak wynika z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności są:

**w piątym semestrze nauki (S1)-** zaobserwowano przedmioty progowe, największe trudności odnotowano w nauce przedmiotu:

*Mechanizmy zużycia materiałów- 40,0 % zaliczeń w terminie*

Małą efektywność odnotowano również w nauce przedmiotu:  
*Specjalne materiały metaliczne – 60,0 % zaliczeń w terminie;*

W porównaniu do roku 2019/2020 zmniejszyła się efektywność zaliczeń w przedmiotach progowych od 30 do 50%, przy czym największy wzrost udziału procentowego studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia nastąpił w przedmiocie:

*Mechanizmy zużycia materiałów - 50% mniej zaliczeń w terminie;*

Tak wysoki udział procentowy nie jest jednak obiektywny ze względu na małą liczbę studentów zarejestrowaną na dany semestr.

Wśród przyczyn tak złych efektów końcowych nauczyciele akademicy wskazali:

- *ZBYT MAŁY WKŁAD PRACY WŁASNEJ STUDENTA*
- *BRAK WSTĘPNEJ WIEDZY*
- *BRAK PODSTAWOWYCH UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI*
- *SŁABA AKTYWNOŚĆ STUDENTÓW NA ZAJĘCIACH*
- *NIEKORZYSTANIE Z KONSULTACJI*
- *ZRÓŻNICOWANY POZIOM WIEDZY STUDENTÓW*
- *NIEPRZYSTĘPOWANIE DO ZALICZEŃ/EGZAMINÓW W WYZNACZONYCH TERMINACH*
- *NIETYCZĄCA LICZBA GODZIN W PRZEDMIOCIE*

**W siódmym semestrze nauki (S1)-** nie zaobserwowano przedmiotów progowych, nie odnotowano również trudności w nauce któregoś z przedmiotów.

Podobnie jak w roku 2019/2020 efektywność zaliczeń we wszystkich przedmiotach *została osiągnięta, wszystkie przedmioty zaliczono w terminie.*

### **3) Wskaźnik terminowego ukończenia studiów**

#### Studia S1

W analizowanym roku kalendarzowym 2020/2021 studia S1 w semestrze zimowym ukończyło 8 osób (przyjęto 12 osób w ramach rekrutacji w roku 2017/2018). Wskaźnik terminowego ukończenia studiów wynosi odpowiednio 75%, w odniesieniu do liczby osób przyjętych.

### **4) Analiza hospitacji pracowników Katedry Technologii Materiałowych prowadzących zajęcia na kierunku Inżynieria Materiałowa**

W Katedrze Technologii Materiałowych (dawniejszym Instytucie Inżynierii Materiałowej) plan hospitacji przygotowany jest co semestr i zgodnie z nim hospitacje są realizowane. Plany oraz protokoły z hospitacji dotyczących przedmiotów realizowanych na kierunku Inżynieria Materiałowa w roku akad. 2020/2021 zostały załączone do niniejszego protokołu. Wyniki hospitacji nie budzą zastrzeżeń Zespołu Programowego.

## 5) Wyniki ankietyzacji pracowników Katedry Technologii Materiałowych

Wyniki ankietyzacji pracowników KTM, przeprowadzonej w semestrze zimowym 2020/21, zawiera poniższa tabela:

Tabela 1. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. Katedry Technologii Materiałowych z semestru zimowego roku akad. 2020/21.

Jednostka organizacyjna WIMiM	Liczba nauczycieli akademickich poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Średnia ocena
			0 - 25 %	25 - 50 %	50 - 75 %	75 - 100 %				
KTM	11	72	0	0	1	72	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	4.25	5.00	4.63
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	4.17	5.00	4.59
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	4.00	5.00	4.50
							<b>Ocena końcowa</b>	4.14	5.00	4.57

Wszyscy oceniani nauczyciele uzyskali oceny pozytywne. Wartości średnie ogólnej oceny nauczycieli przekraczają 4,5 co świadczy o wysokiej ocenie pracowników przez studentów.

### Podsumowanie wyników okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia:

1. W semestrze zimowym 2020/2021 wskazano 1 przedmiot progowy na 5 semestrze studiów S1:

*Mechanizmy zużycia materiałów- 40,0 % zaliczeń w terminie*

Na wynik ten złożyło się kilka czynników, między innymi:

- brak podstaw merytorycznych wynikający z niepokrewnych profili szkół średnich z jakich przyszli studenci,
- niekorzystanie z konsultacji z powodu pokrywania się godzin konsultacji z innymi zajęciami programowymi- na co wskazali studenci.

2. Proces realizacji prac dyplomowych nie budzi zastrzeżeń. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów wynosi 75% w odniesieniu do liczby osób przyjętych, na studiach stacjonarnych.

Komisja zwróciła uwagę, że analizowany semestr nauki był pierwszym semestrem nauki zdalnej (realizowanej w 100% zdalnie) i trudno jest wskazać wpływ tego typu kształcenia na efektywność osiągniętych efektów kształcenia. Nie mniej jednak nauczyciele podkreślili, że poziom jakości zaliczeń zmienił się ze względu na charakter nauki zdalnej, który nie pozwala na obiektywną ocenę wiedzy jeżeli np. egzamin/zaliczenie odbywa się w formie pisemnej.

Protokół przygotowali:

.....  
dr hab. inż. Agnieszka Kochmańska,  
prof. ZUT

.....  
Przewodnicząca Zespołu Programowego IM  
dr hab. inż. Elżbieta Piesowicz, prof. ZUT



Szczecin, dn. 13.01.2021

**PROTOKÓŁ Z OKRESOWEJ OCENY OSIĄGANÝCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**  
**NA KIERUNKU Inżynieria Produkcji w Przemysle 4.0**  
**w roku 2019 obejmujący semestr zimowy roku akademickiego 2019/2020**  
**realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego**  
**Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 12.01.2021 zespół w składzie:

dr hab. inż. Marcin Chodźko, prof. ZUT	(przewodniczący)
dr hab. inż. Andrzej Jardzioch, prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Paweł Majda, prof. ZUT	(członek)
dr hab. Tomasz Sobczak, prof. ZUT	(członek)
dr inż. Justyna Berlińska	(członek)
mgr inż. Emilia Bachtiak-Radka	(członek)
dr inż. Michał Dolata	(członek)
dr Edyta Engel-Babska	(członek)
dr inż. Terelak-Tymczyna Agnieszka	(członek)
dr inż. Jarysz-Kamińska Eliza	(sekretarz)

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Inżynieria Produkcji w Przemysle 4.0 zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie "określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie", oraz Zarządzenia 01/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie z 23.02.2016r. zmieniające Zarządzenie nr 32 Dziekana z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie określenia trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie obejmującego okres od 01.10.2019 r. do 01.03.2020 r.

#### **ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia:

- a) **rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.**

Zaliczenia pozytywne na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 wyniosły 97,78%. W okresie 1 semestru studiów dualnych na kierunku *Inżynieria produkcji w przemyśle 4.0* realizowane były przedmioty kończące się zaliczeniem takie jak: Szkolenie BHP i p.poż, Metody pracy umysłowej, Podstawy informacji naukowej, przedmioty te uzyskały 100% sprawności oraz przedmiot Szkolenie biblioteczne (jeden student nie uzyskał zaliczenia w terminie), W semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 100% sprawność uzyskały takie przedmioty jak: Matematyka, Materiałoznawstwo z wytrzymałością materiałów, Normowanie i rozliczanie czasu pracy, Podstawy technologii wytwarzania, Rachunek kosztów dla inżynierów, Rysunek techniczny i Socjologia.

**b) poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.**

Jak wynika to z przedłożonych materiałów przedmiotem sprawiającym studentom największe trudności okazała się Fizyka, gdzie 20% studentów nie osiągnęło niektórych zakładanych efektów kształcenia.

**c) wskaźnik terminowego ukończenia studiów**

Brak możliwości wskazania. W badanym okresie odbył się pierwszy nabór na analizowany kierunek

**d) wyniki ankietyzacji**

Zgodnie ze sprawozdaniem z ankiety Uczelni Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2019/2020 studenci kierunku *Inżynieria produkcji w przemyśle 4,0* stanowili 2,2% z 91 respondentów. Wśród wyników ankietyzacji dla wskazanego kierunku średnia ocena ważona dla oceny rozkładu zajęć dydaktycznych uzyskała wartość 3,5, ocena systemu ocen postępów w nauce 4,8 zaś ocena bazy laboratoryjnej i dydaktycznej uzyskała wartość 4,8.

**e) wyniki hospitacji**

W analizowanym semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 dokonano jednej hospitacji zajęć w formie zajęć audytoryjnych z przedmiotu Statystyka. W Tabeli 1 przedstawiono jak kształtowały się oceny w poszczególnych kategoriach. Uzyskane wyniki wskazują na prawidłowe wypełnianie obowiązków dydaktycznych przez hospitowanego nauczyciela akademickiego.

**Tabela 1 Wartości oceny nauczycieli hospitowanych wg wyznaczonych kryteriów oceny.**

Lp.	Ocena zajęć	Ocena
1.	Formalna	5,00
2.	Merytoryczna	5,00
3.	Metodyczna	4,83
4.	Techniczna	4,00
5.	Ocena ogólna	4,73

**f) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów**

Według opinii przedstawionej przez studentów kierunku *Inżynieria produkcji w przemyśle 4.0* ocena procesu kształcenia na semestrze pierwszym jest pozytywna. Wykładowcy przekazują swoją wiedzę w sposób efektywny i łatwy do zapamiętania.

Wśród elementów jakie mogą wpływać negatywnie na realizację procesu kształcenia można zidentyfikować: dużą ilość prezentowanego materiału w ograniczonej ilości godzin zajęć, stosunek ilości zajęć wykładowych do zajęć praktycznych. Uwagi odnośnie przedmiotów wskazanych przez studentów takich jak Fizyka czy Rachunek kosztów dla inżynierów zostały poddane dyskusji na spotkaniu Komisji Programowej kierunków Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz Inżynieria Produkcji w Przemysle 4.0.

## WNIOSKI KOŃCOWE

Ocenię podlegała tylko jedna grupa pierwszego naboru. Kierunek ten, jest kierunkiem praktycznym, realizowanym w ramach projektu współfinansowanego ze środków POWR. Istotnym elementem procesu rekrutacji była rozmowa kwalifikacyjna, odsiewająca najslabiej przygotowanym kandydatów.

W ocenie Komisji miało to istotne przełożenie na wysoki poziom skuteczności studiowania. Mimo braków wiedzy ogólnej, które zawsze są obecne, w przypadku analizowanego kierunku mają znaczenie marginalne. Studenci są bardzo zaangażowani i zmotywowani możliwością zdobycia najbardziej atrakcyjnych staży w oparciu o wyniki studiowania (takie kryterium przyjęto do rozstrzygnięcia kwestii spornych).

Nieosiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w przypadku przedmiotu Fizyka wynikało, w ocenie Komisji, z niedostosowania treści do poziomu ogólnego wykształcenia studentów. Komisja zauważyła ten fakt wcześniej, zalecając zmianę konkretnych treści wykładanych na tym przedmiocie: np. fizyki cząstek elementarnych (jako w naszej ocenie nieprzydatnych w inżynierii produkcji) na korzyść zagadnień z zakresu mechaniki i termodynamiki. Odpowiednie zmiany wprowadzono do sylabusów i będą

obowiązywać od kolejnych naborów. Zmieniono również proporcje między liczbą godzin wykładowych i laboratoryjnych.

Analiza stopnia osiągnięcia efektów kształcenia potwierdza wnioski Zespołu, iż największe problemy z zaliczeniem przedmiotów występują w przedmiotach, w ramach których wykorzystywany jest aparat matematyczny.

Na podstawie przeprowadzonej oceny efektów kształcenia można sformułować wniosek, że ocena dziana dla różnych form zajęć w poszczególnych przedmiotach V ramach przedmiotów realizowanych na kierunku *Inżynieria* o przedmiotów budzących obawy o jakość nauczania.

**X**

---

Marcin Chodźko  
Przewodniczący Komisji Programowej

Opracował:  
(*sekretarz*)

Sprawdził:  
(*przewodniczący zespołu*)

Zatwierdził: .....  
(*Prodziekan właściwy dla danego kierunku studiów*)

Zatwierdził: .....  
(*Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia*)

Do sprawozdania dołączono zestawienia:

- Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów .
- Sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie dla poszczególnych semestrów.
- Wskaźnik terminowego ukończenia studiów.

## I Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów)

	Nazwa	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma	
	przedmiotu							Forma studiów semestr
<b>Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)</i>	Matematyka	IPP4 S1 SS, 1	10%	30%	25%	15%	20%	100%
	Materiałoznawstwo z wytrzymałością materiałów	IPP4 S1 SS, 1	15%	35%	35%	5%	10%	100%
	Statystyka	IPP4 S1 SS, 1	35%	0%	25%	25%	15%	100%
<b>Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 50% progu zdawalności)</i>	Fizyka	IPP4 S1 SS, 1	10%	5%	40%	15%	10%	80%
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4,0; 5,0)</i>	Normowanie i rozliczanie czasu pracy	IPP4 S1 SS, 1	0%	0%	5%	0%	95%	100%
	Rachunek kosztów dla inżynierów	IPP4 S1 SS, 1	25%	0%	30%	25%	20%	100%
	Podstawy technologii wytwarzania	IPP4 S1 SS, 1	5%	15%	25%	25%	30%	100%
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 3,0; 3,5)</i>	Materiałoznawstwo z wytrzymałością materiałów	IPP4 S1 SS, 1	15%	35%	35%	5%	15%	100%
	Matematyka	IPP4 S1 SS, 1	10%	30%	25%	15%	20%	100%

## II. Sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie

semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
	[%] **/					[%]
pierwszy SS1	12%	11%	22%	13%	39%	98
Suma [%]	12	11	22	13	39	98

\*\*/ [%] = liczba studentów zaliczających na daną ocenę x100% / całkowita liczba studentów

za całkowitą liczbę studentów uznajemy tu liczbę studentów w semestrze pomnożoną przez liczbę przedmiotów (zakładam że dla każdego przedmiotu liczba studentów jest taka sama)

## III. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów

Liczba osób rozpoczynających studia do liczby osób kończących je w terminie przewidzianym siatką studiów [%]

Studia stacjonarne pierwszego stopnia

BRAK

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki

**Raport oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku  
Inżynieria transportu**

**w semestrze letnim w roku akademickim 2018/2019**

**realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 07.01.2021 roku zespół w składzie:

dr hab. inż. Karol F. Abramek, prof. ZUT (przewodniczący)

dr hab. inż. Maciej Lisowski, prof. ZUT

dr hab. inż. Małgorzata Mroziak, prof. ZUT

dr inż. Wawrzyniec Gołębiewski

dr inż. Tomasz Osipowicz

dr inż. Konrad Prajowski

dr inż. Tomasz Stoeck

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku INŻYNIERIA TRANSPORTU zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie „określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie”.

Raport dotyczy oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku *inżynieria transportu* na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia w semestrze *letnim* w roku akademickim 2018/2019. Kierunek *inżynieria transportu* jest kontynuacją dawnego kierunku o nazwie *transport*.

Dokonano analizy przedmiotów realizowanych w ramach rozpatrywanego kierunku na WIMIM według obowiązujących planów studiów.

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.



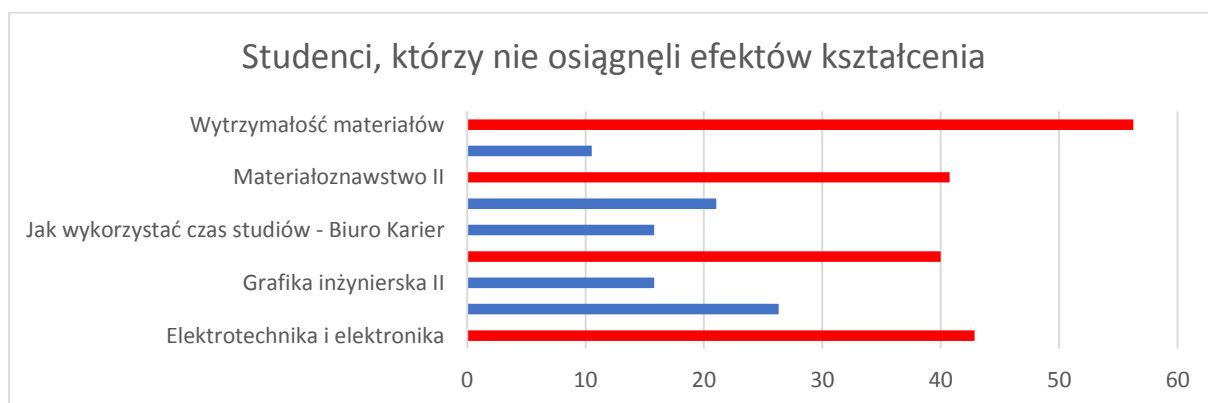
## Kierunek Inżynieria transportu

### przedmioty wspólne

### Studia stacjonarne pierwszego stopnia

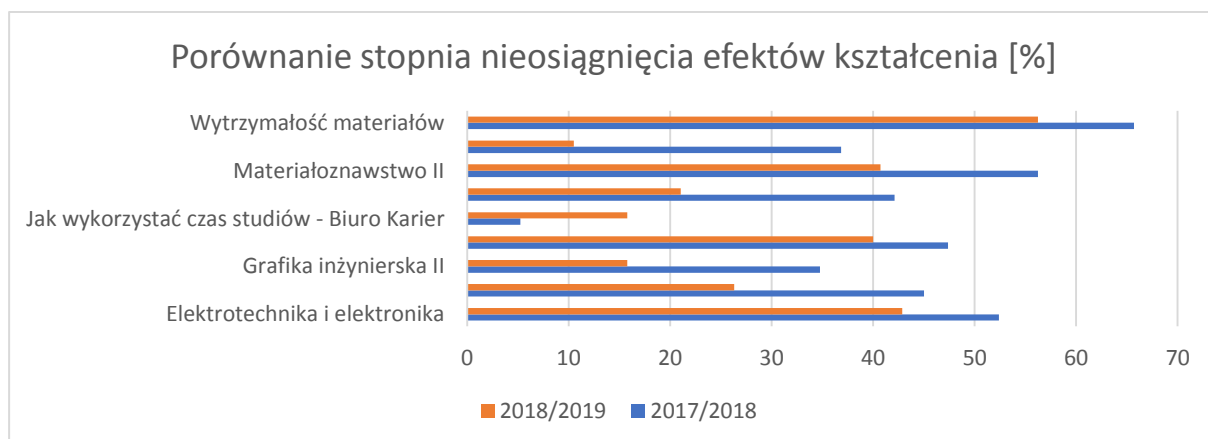
### Stopień osiągania efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 2 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Elektrotechnika i elektronika	3	0	8	1	0	0	12	21	9	42.86	1;2;3;4;5;6;7;11
Fizyka	4	7	2	1	0	0	14	19	5	26.32	1;17
Grafika inżynierska II	4	8	2	0	2	0	16	19	3	15.79	
Informatyczne techniki obliczeniowe	8	2	0	1	1	0	12	20	8	40	
Jak wykorzystać czas studiów - Biuro Karier	0	0	0	0	0	16	16	19	3	15.79	
Matematyka II	9	4	0	0	2	0	15	19	4	21.05	1;4;6
Materiałoznawstwo II	9	2	1	4	0	0	16	27	11	40.74	1;2;4;8;11
Podstawy inżynierii ruchu	2	6	2	4	3	0	17	19	2	10.53	
Wytrzymałość materiałów	9	2	1	2	0	0	14	32	18	56.25	



Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Elektrotechnika i elektronika	1;2;3;4;5;6;7;11	
Informatyczne techniki obliczeniowe		
Materiałoznawstwo II	1;2;4;8;11	
Wytrzymałość materiałów		



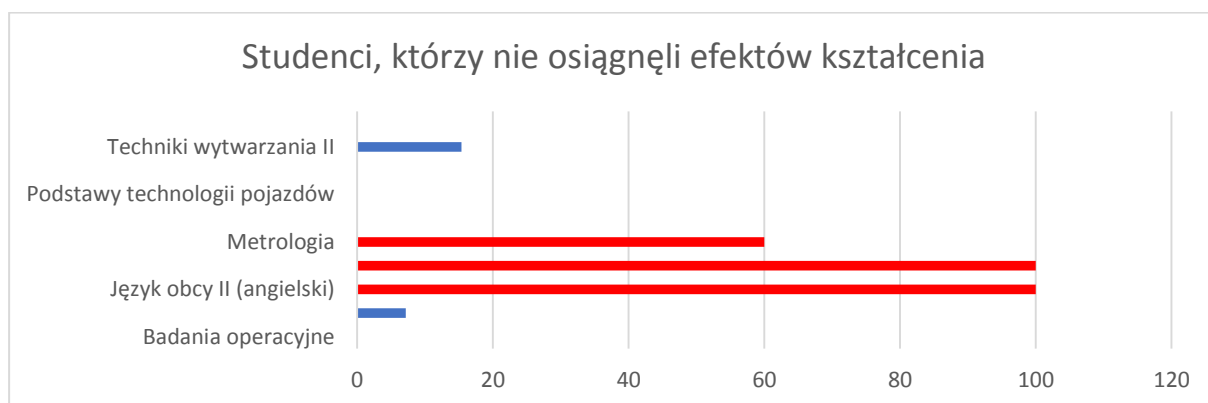
## Kierunek Inżynieria transportu

### przedmioty wspólne

### Studia stacjonarne pierwszego stopnia

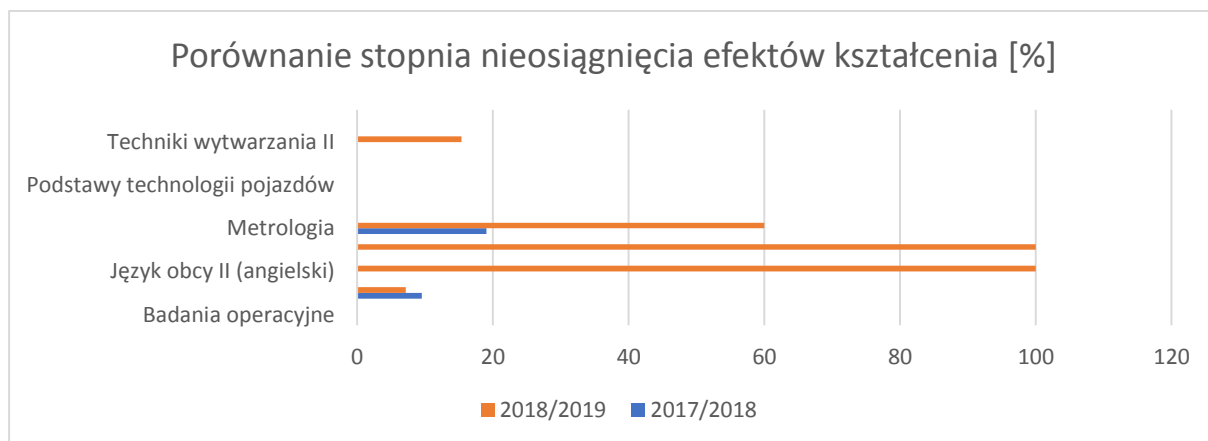
### Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 4 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Badania operacyjne	0	0	0	0	13	0	13	13	0	0	
Elektrotechnika i elektronika samochodowa	3	4	5	1	0	0	13	14	1	7.14	1;4;5;6;7;11
Język obcy II (angielski)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	
Język obcy II (niemiecki)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	
Metrologia	1	2	1	1	1	0	6	15	9	60	2;11
Podstawy eksploatacji technicznej	0	0	0	7	6	0	13	13	0	0	
Podstawy technologii pojazdów	0	0	7	2	4	0	13	13	0	0	
Silniki samochodowe	0	0	6	6	1	0	13	13	0	0	
Techniki wytwarzania II	0	3	7	1	0	0	11	13	2	15.38	
Wybrane problemy transportu drogowego	0	0	7	4	2	0	13	13	0	0	



Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.

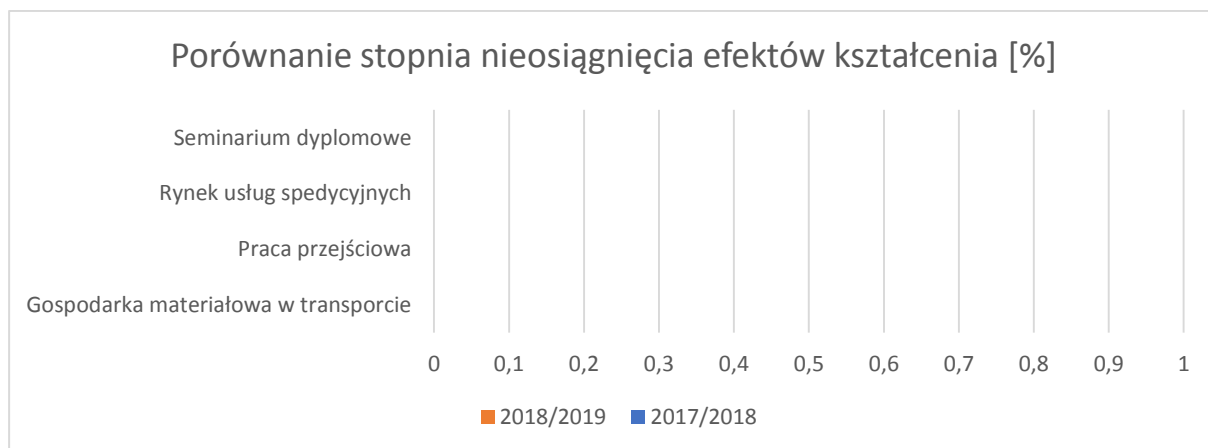
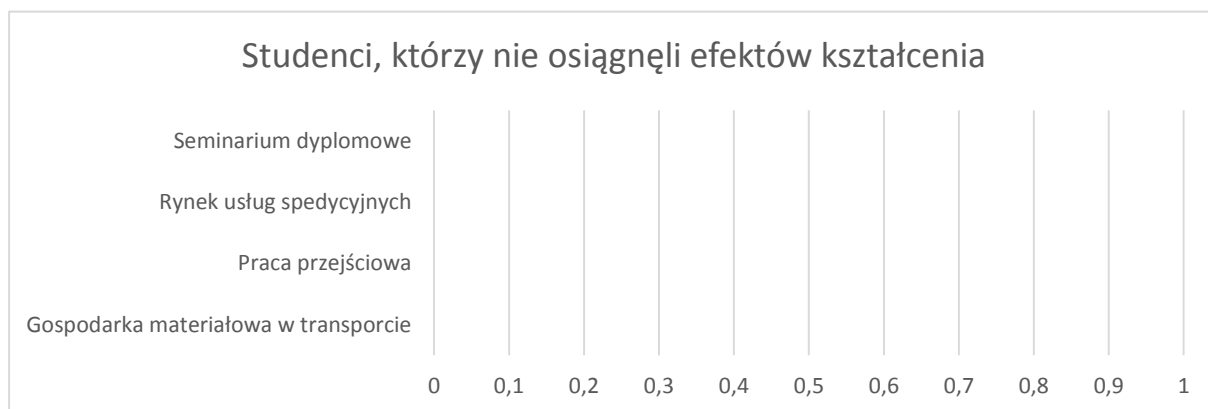
Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Język obcy II (angielski)		
Język obcy II (niemiecki)		
Metrologia	2;11	



**Kierunek Inżynieria transportu**  
**Specjalność organizacja transportu**  
**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 6 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Gospodarka materiałowa w transporcie	0	0	9	2	5	0	16	16	0	0	
Praca przejściowa	0	0	2	8	6	0	16	16	0	0	
Rynek usług spedycyjnych	0	4	4	6	2	0	16	16	0	0	
Seminarium dyplomowe	0	3	4	4	5	0	16	16	0	0	

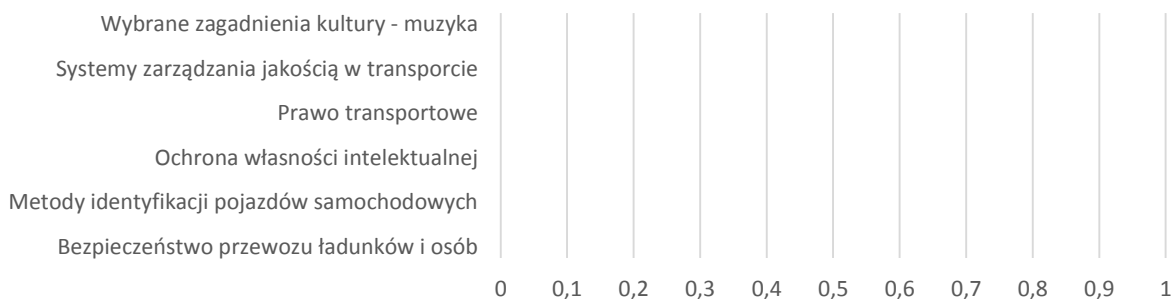


**Kierunek Inżynieria transportu**  
**przedmioty wspólne**  
**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

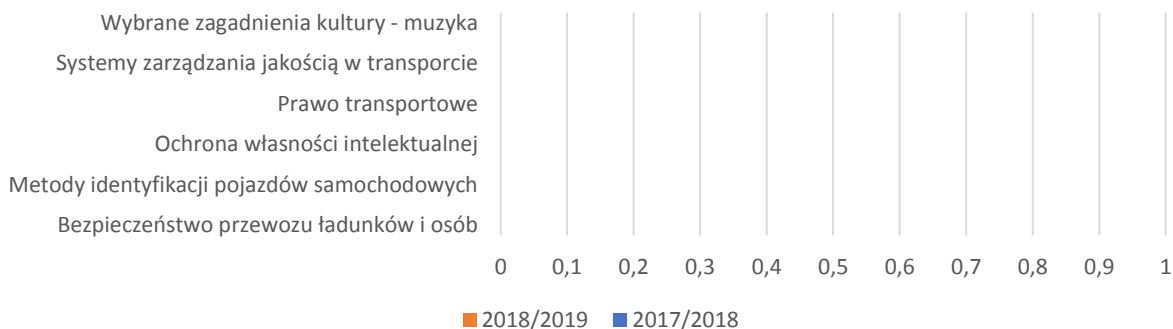
Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 6 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Bezpieczeństwo przewozu ładunków i osób	1	0	3	7	5	0	16	16	0	0	
Ekonomika transportu	0	0	1	3	12	0	16	16	0	0	18
Metody identyfikacji pojazdów samochodowych	1	2	4	5	4	0	16	16	0	0	
Ochrona środowiska w transporcie	0	5	1	5	5	0	16	16	0	0	
Ochrona własności intelektualnej	8	4	3	1	0	0	16	16	0	0	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	16	16	16	0	0	
Prawo transportowe	0	2	1	9	4	0	16	16	0	0	
Recykling środków transportu	0	0	10	4	2	0	16	16	0	0	
Systemy zarządzania jakością w transporcie	0	0	2	7	7	0	16	16	0	0	
Technologia transportu	0	0	0	6	10	0	16	16	0	0	
Wybrane zagadnienia kultury - muzyka	1	0	4	0	11	0	16	16	0	0	

### Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



### Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



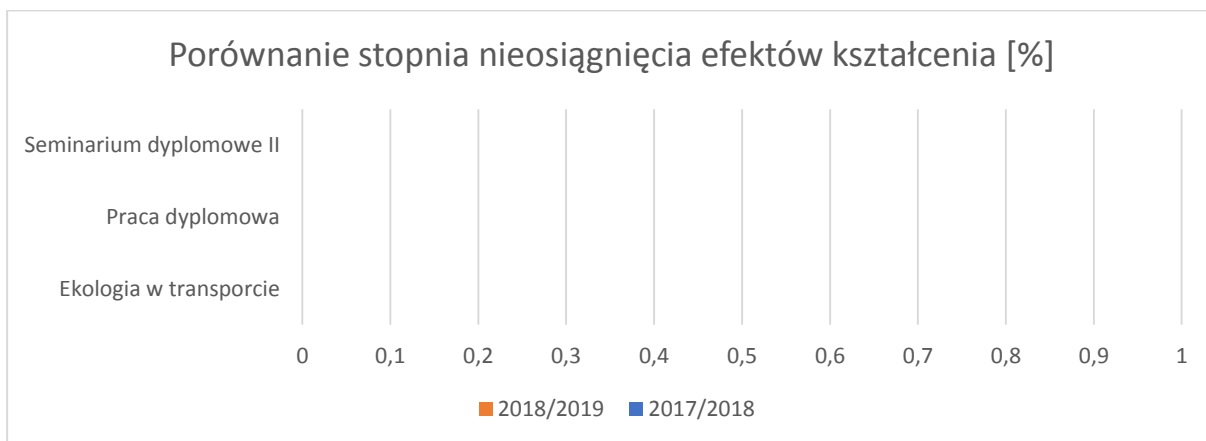
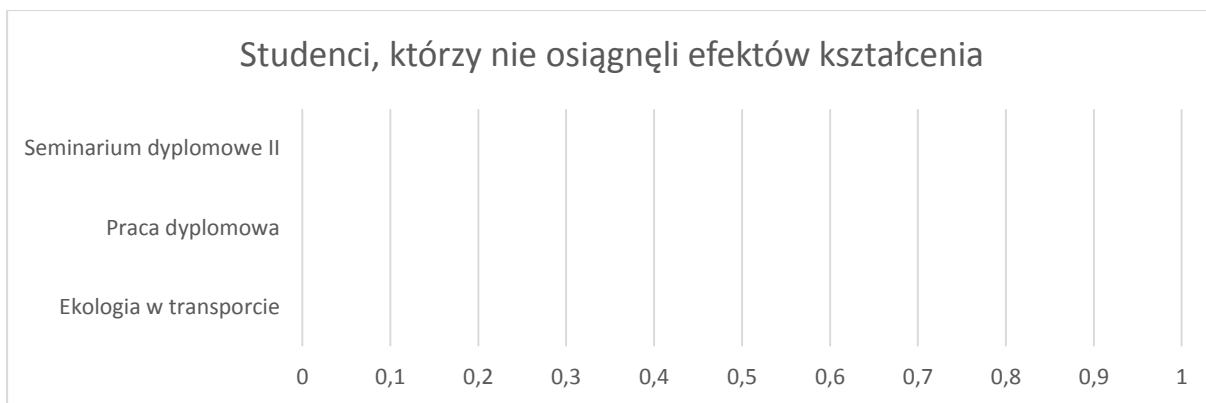
## Kierunek Inżynieria transportu

### Specjalność Logistyka, organizacja i technologia transportu

#### Studia stacjonarne drugiego stopnia

#### Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 3 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Ekologia w transporcie	0	0	0	3	4	0	7	7	0	0	
Praca dyplomowa	0	1	1	1	4	0	7	7	0	0	
Seminarium dyplomowe II	0	0	1	4	2	0	7	7	0	0	

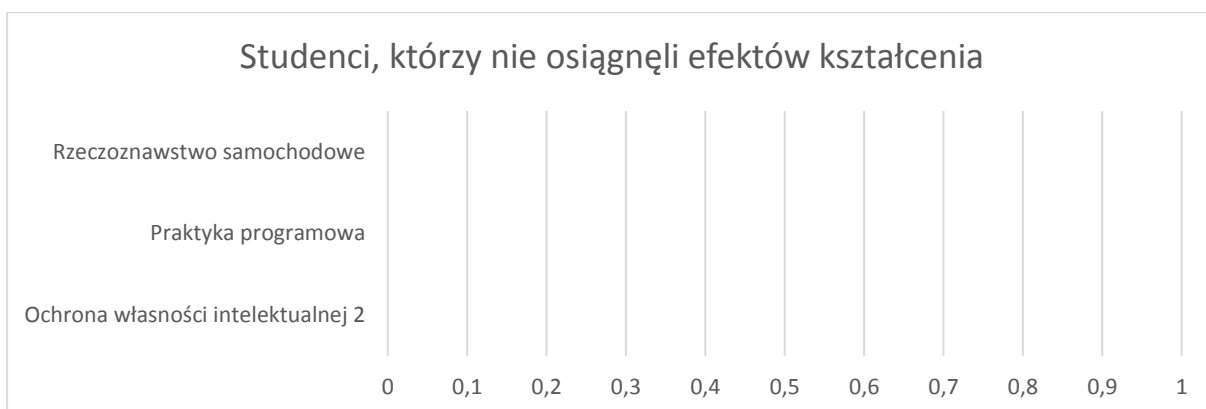


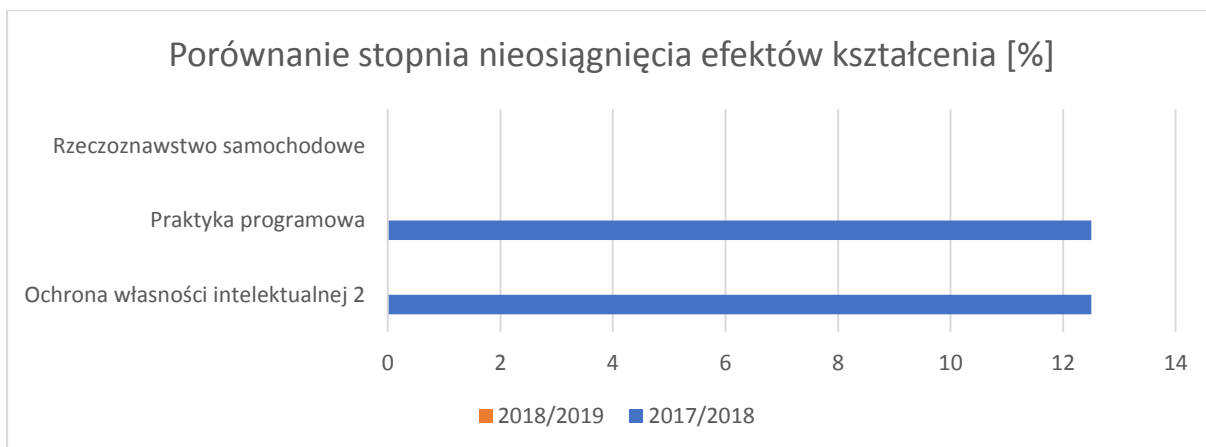
**Kierunek Inżynieria transportu**  
**przedmioty wspólne**

**Studia stacjonarne drugiego stopnia**

**Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 3 L**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Ochrona własności intelektualnej 2	1	2	2	0	8	0	13	13	0	0	
Praktyka programowa	0	0	0	0	13	0	13	13	0	0	
Rzeczoznawstwo samochodowe	0	2	2	6	3	0	13	13	0	0	





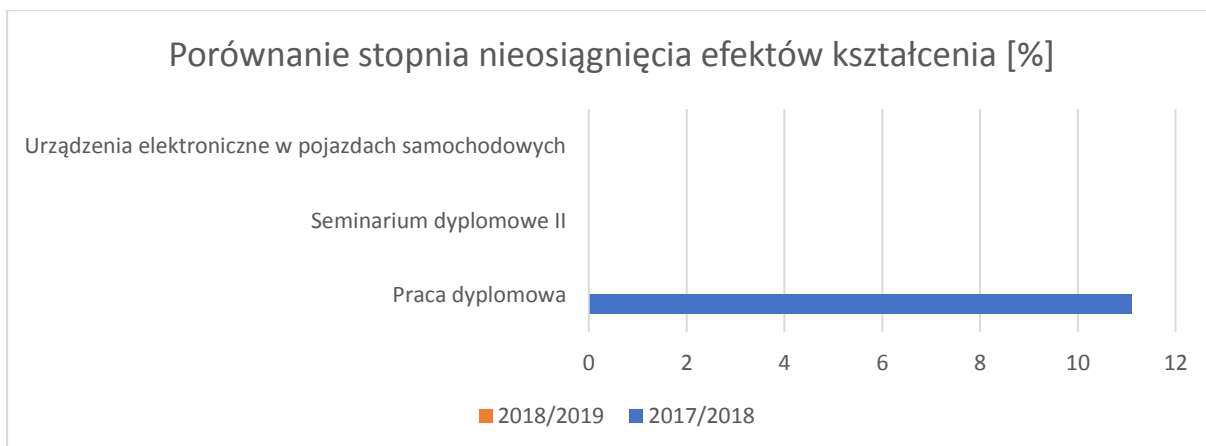
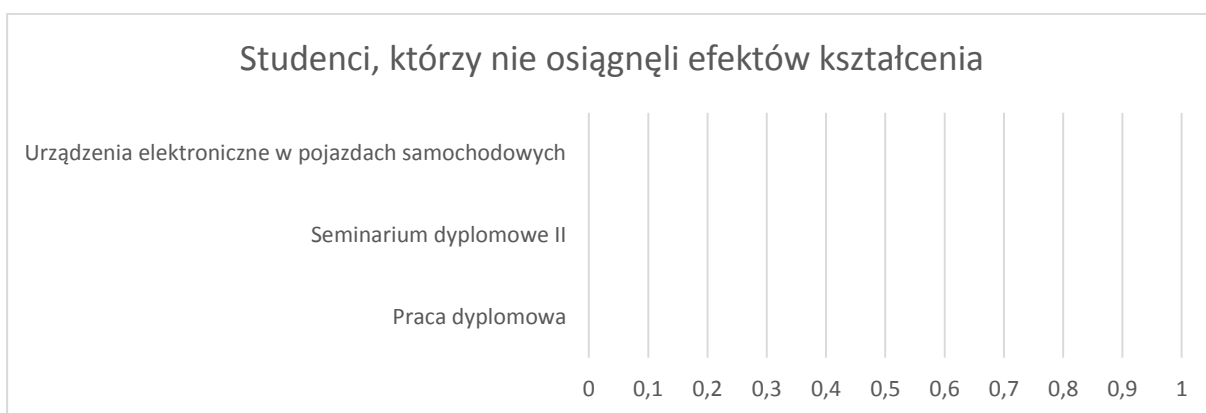
## **Kierunek Inżynieria transportu**

### **Specjalność urządzenia mechatroniczne w transporcie samochodowym**

#### **Studia stacjonarne drugiego stopnia**

#### **Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 3 L**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca dyplomowa	0	0	1	0	5	0	6	6	0	0	
Seminarium dyplomowe II	0	0	0	0	6	0	6	6	0	0	
Urządzenia elektroniczne w pojazdach samochodowych	0	0	0	2	4	0	6	6	0	0	



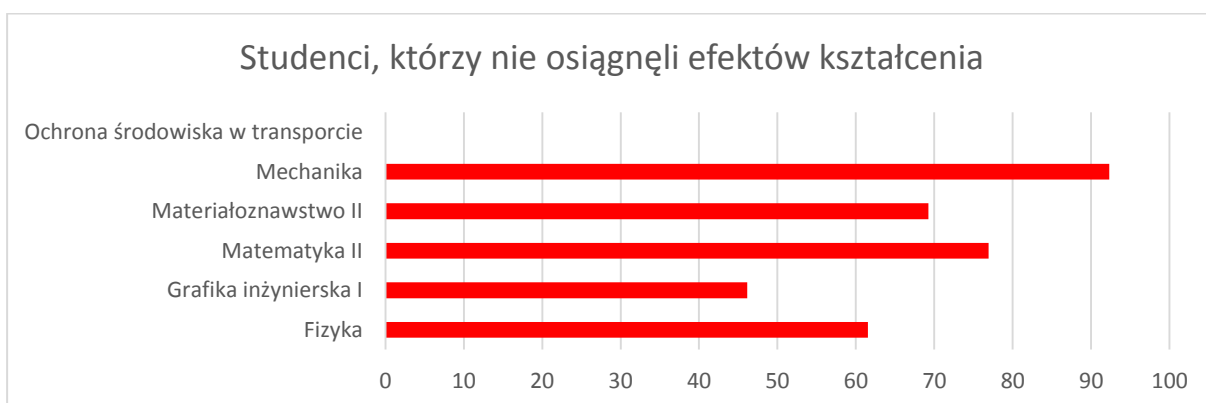
## Kierunek Inżynieria transportu

### przedmioty wspólne

### Studia niestacjonarne pierwszego stopnia

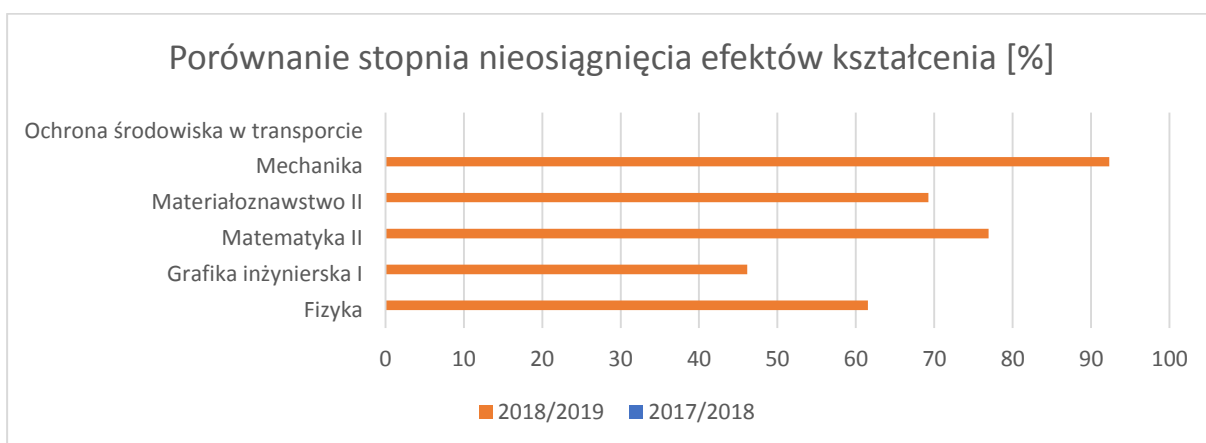
### Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 2 L

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Fizyka	4	1	0	0	0	0	5	13	8	61.54	
Grafika inżynierska I	3	2	1	1	0	0	7	13	6	46.15	
Matematyka II	2	0	1	0	0	0	3	13	10	76.92	
Materiałoznawstwo II	4	0	0	0	0	0	4	13	9	69.23	1;2;3;4;11
Mechanika	1	0	0	0	0	0	1	13	12	92.31	
Ochrona środowiska w transporcie	0	0	0	0	13	0	13	13	0	0	



Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Fizyka		
Grafika inżynierska I		
Matematyka II		
Materiałoznawstwo II	1;2;3;4;11	
Mechanika		



## Wnioski końcowe

Na podstawie przeprowadzonej oceny efektów kształcenia można sformułować następujące wnioski końcowe:

1. Istnieje niska skuteczność studiowania dla studentów pierwszego roku studiów. Z poszczególnych przedmiotów około 40-56% studentów nie osiągnęło przedmiotowych efektów kształcenia. Wynika to prawdopodobnie z braku wstępnej wiedzy, podstawowych umiejętności i kompetencji studenta, słabej aktywności studenta na zajęciach, zbyt małego wkładu pracy własnej studenta, a nawet braku zainteresowania przedmiotem. Zauważa się także słabą frekwencję na zajęciach oraz nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
2. Ogólnie występuje tendencja większej skuteczności studiowania i osiągania efektów kształcenia wraz z kolejnymi semestrami studiów.
3. Na studiach stacjonarnych drugiego stopnia efekty kształcenia zostały osiągnięte przez wszystkich studentów.
4. Na studiach niestacjonarnych zauważono dużą liczbę studentów, którzy nie osiągnęli wymaganych efektów kształcenia. Jest to spowodowane brakiem podstawowej wiedzy studenta, jego aktywności na zajęciach, a także nieprzystępowaniem do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.

Zaleca się podjęcie działań korygujących i zapobiegawczych w obszarze tych przedmiotów, gdzie występują trudności w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia:

1. Zachęcanie studentów do kontaktów z opiekunem roku szczególnie w pierwszych semestrach studiów. Większa częstotliwość spotkań pozwoli na lepsze zapoznanie się obu stron i zbudowanie zaufania do funkcji i osoby opiekuna.
2. Proponuje się zwiększenie liczby godzin lub terminów konsultacji z przedmiotów uznanych za progowe oraz zachęcanie studentów przez prowadzących zajęcia do korzystania z konsultacji.
3. Weryfikacja poziomu wiedzy studentów i dostosowanie do całości grupy.



Dr hab. inż. Małgorzata Mroziak, prof. ZUT

Dr hab. inż. Karol F. Abramek, prof. ZUT

.....  
Opracował

.....  
Sprawdził  
(przewodniczący zespołu)

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki

**Raport oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku  
Transport  
w semestrze zimowym w roku akademickim 2019/2020  
realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 07.01.2021 roku zespół w składzie:

dr hab. inż. Karol F. Abramek, prof. ZUT (przewodniczący)

dr hab. inż. Maciej Lisowski, prof. ZUT

dr hab. inż. Małgorzata Mroziak, prof. ZUT

dr inż. Wawrzyniec Gołębiewski

dr inż. Tomasz Osipowicz

dr inż. Konrad Prajowski

dr inż. Tomasz Stoeck

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku TRANSPORT zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie „określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie”.

Raport dotyczy oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku *transport* na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia w semestrze *zimowym* roku akademickim 2019/2020.

Dokonano analizy przedmiotów realizowanych w ramach rozpatrywanego kierunku na WIMIM według obowiązujących planów studiów.

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

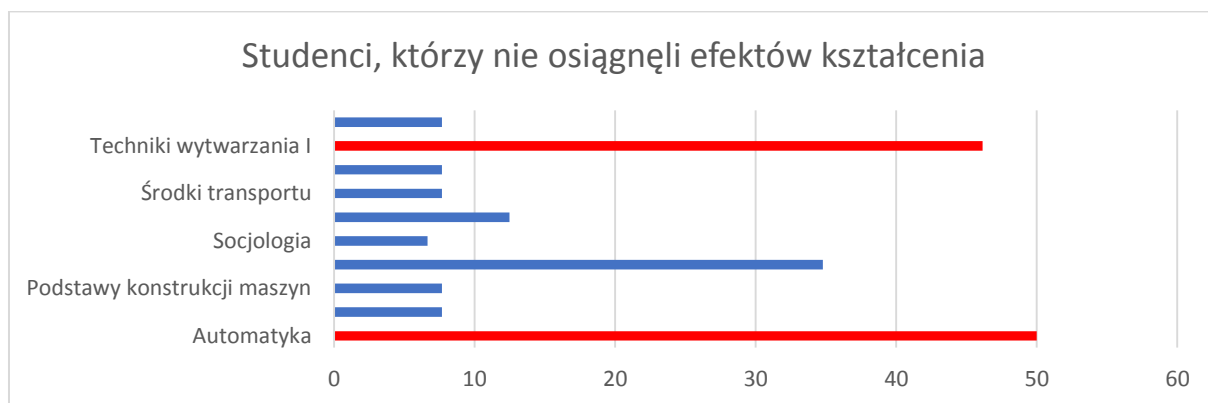
1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Kierunek Transport**  
**przedmioty wspólne**

**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

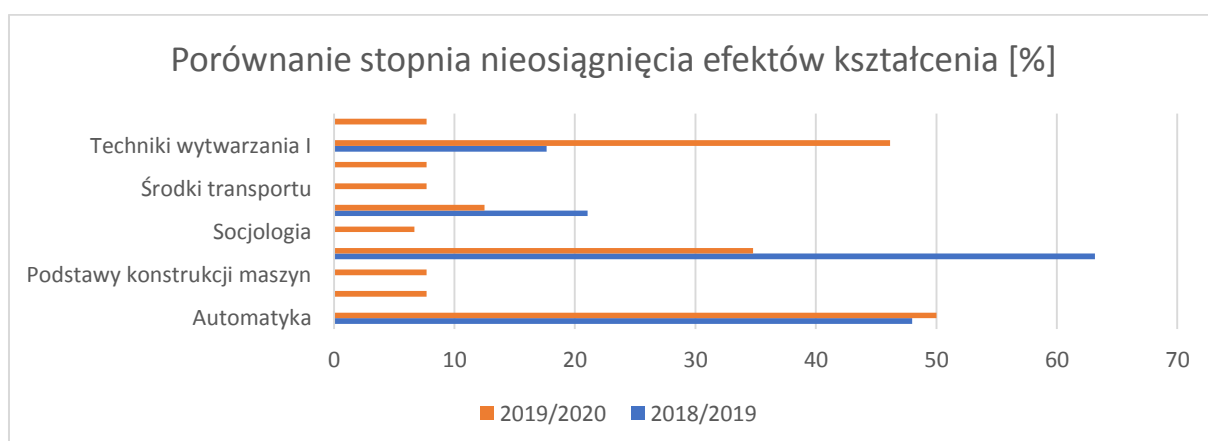
**Stopień osiągania efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 3 Z**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Automatyka	2	7	0	0	2	0	11	22	11	50	
Logistyka	0	0	3	4	5	0	12	13	1	7.69	
Podstawy konstrukcji maszyn	0	2	6	2	2	0	12	13	1	7.69	
Podstawy techniki cieplnej	3	3	5	4	0	0	15	23	8	34.78	
Socjologia	1	5	7	0	1	0	14	15	1	6.67	
Statystyka matematyczna	4	2	4	1	3	0	14	16	2	12.5	
Środki transportu	3	4	2	2	1	0	12	13	1	7.69	
Techniki informatyczne w transporcie	0	2	3	5	2	0	12	13	1	7.69	
Techniki wytwarzania I	2	1	2	1	1	0	7	13	6	46.15	1;2;7
Tendencje rozwojowe pojazdów	0	5	4	1	2	0	12	13	1	7.69	



**Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.**

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Automatyka		
Techniki wytwarzania I	1;2;7	



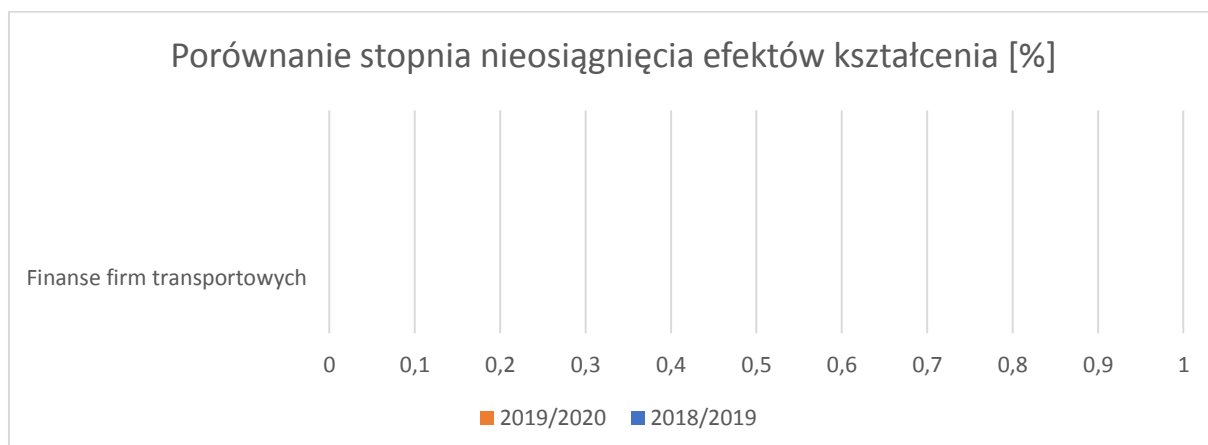
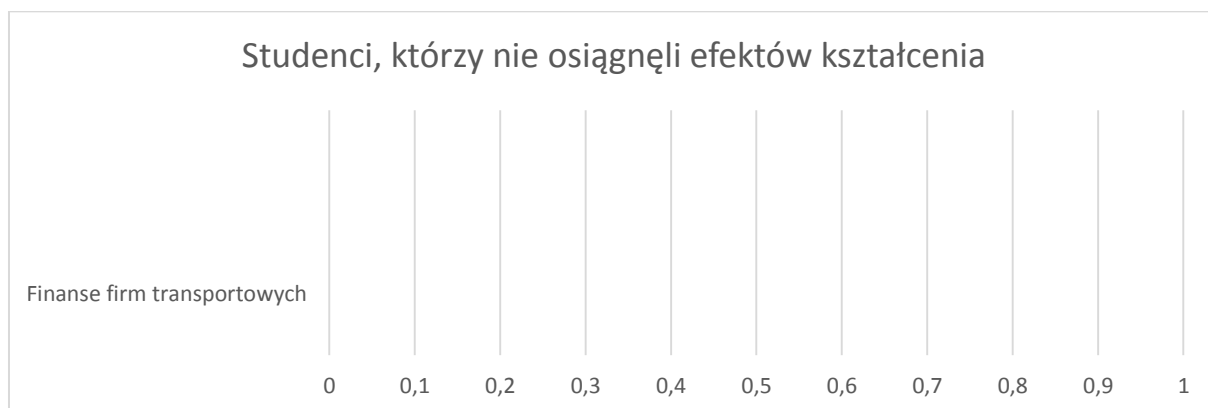
## **Kierunek Transport**

### **Specjalność organizacja transportu**

#### **Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

##### **Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 5 Z**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Finanse firm transportowych	0	0	0	6	6	0	12	12	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



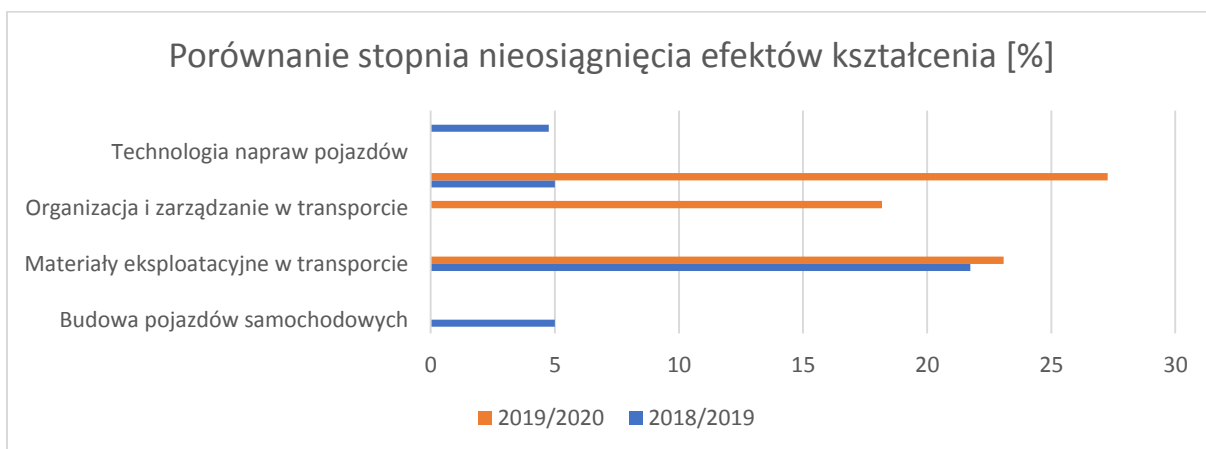
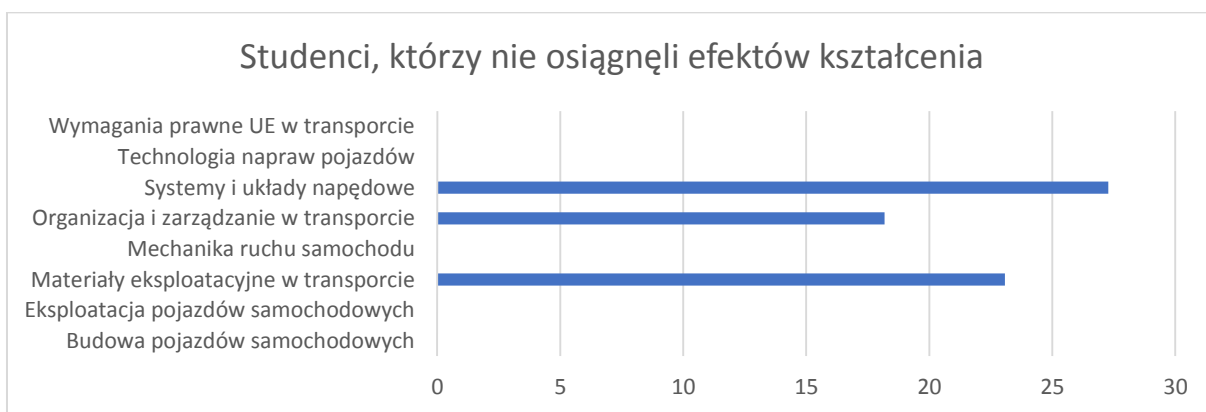
## **Kierunek Transport**

### **przedmioty wspólne**

#### **Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

##### **Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 5 Z**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Budowa pojazdów samochodowych	2	1	4	4	0	0	11	11	0	0	
Eksploatacja pojazdów samochodowych	0	2	3	2	4	0	11	11	0	0	
Materiały eksploatacyjne w transporcie	5	3	0	1	1	0	10	13	3	23.08	
Mechanika ruchu samochodu	1	3	2	2	3	0	11	11	0	0	
Organizacja i zarządzanie w transporcie	0	3	0	0	6	0	9	11	2	18.18	
Systemy i układy napędowe	0	1	4	2	1	0	8	11	3	27.27	
Technologia napraw pojazdów	0	0	0	7	4	0	11	11	0	0	
Wymagania prawne UE w transporcie	0	0	0	9	3	0	12	12	0	0	



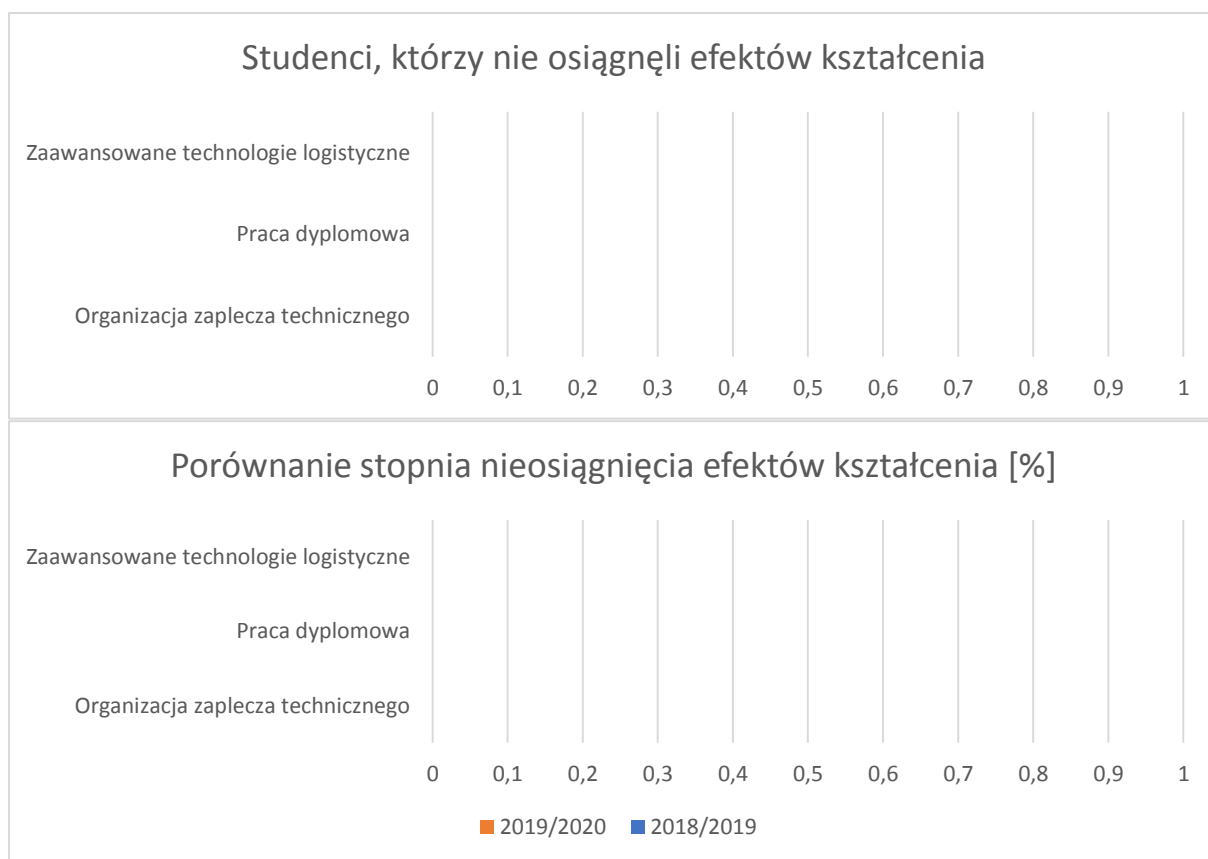
## **Kierunek Transport**

### **Specjalność organizacja transportu**

#### **Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

##### **Stopień osiągania efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 7 Z**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Organizacja zaplecza technicznego	0	0	0	6	9	0	15	15	0	0	
Praca dyplomowa	0	0	1	1	13	0	15	15	0	0	
Zaawansowane technologie logistyczne	0	0	1	0	14	0	15	15	0	0	18

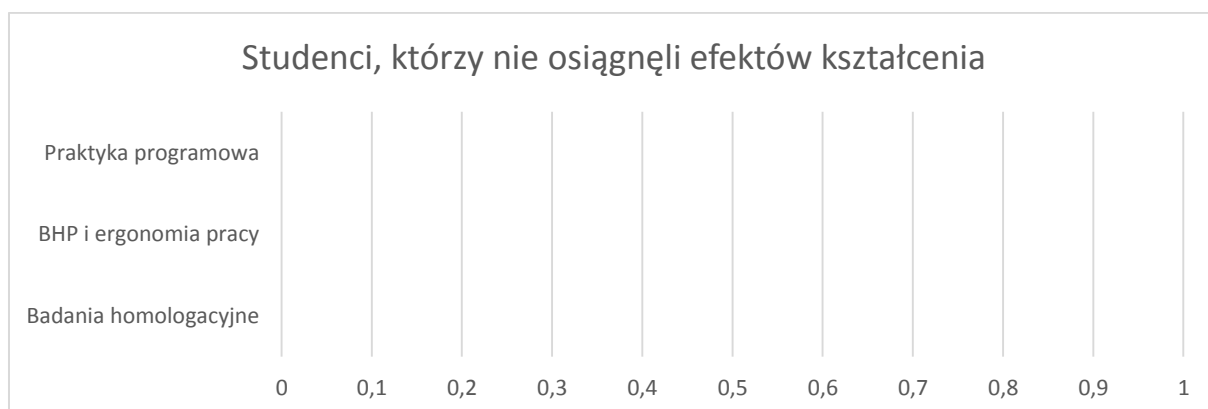


**Kierunek Transport**  
**przedmioty wspólne**

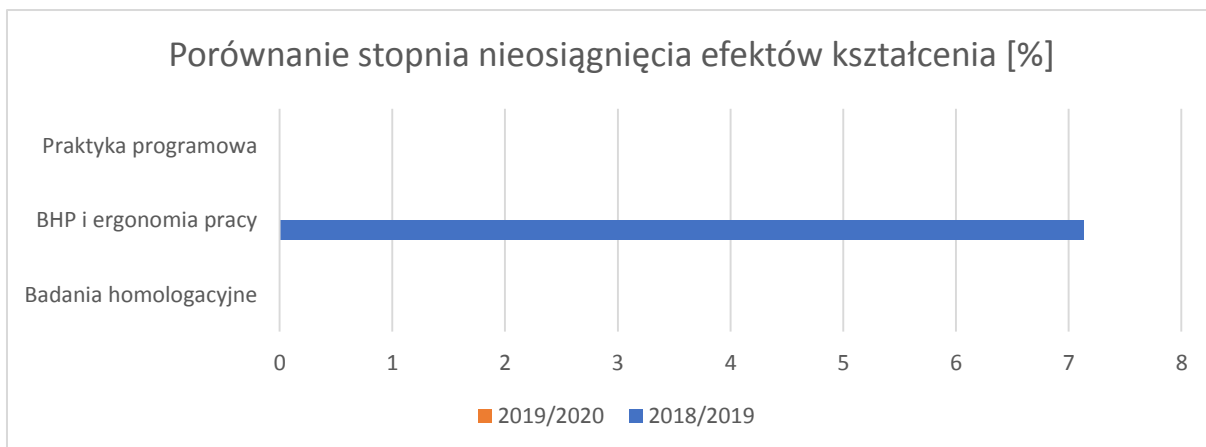
**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

**Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 7 Z**

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Badania homologacyjne	0	0	0	0	15	0	15	15	0	0	
BHP i ergonomia pracy	10	2	1	2	0	0	15	15	0	0	
Praktyka programowa	0	0	0	0	15	0	15	15	0	0	







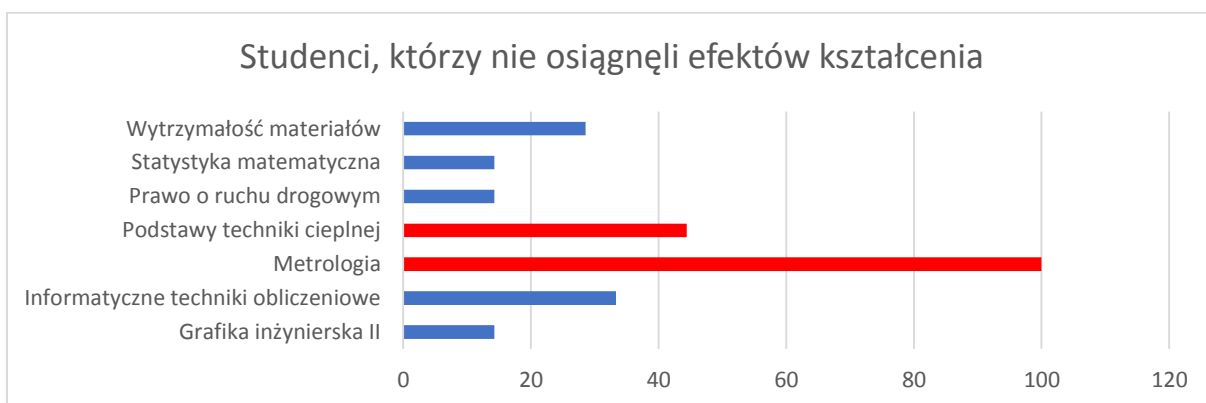
## **Kierunek Transport**

### **przedmioty wspólne**

#### **Studia niestacjonarne pierwszego stopnia**

#### **Stopień osiągnięcia efektów kształcenia w przedmiotach - semestr 3 Z**

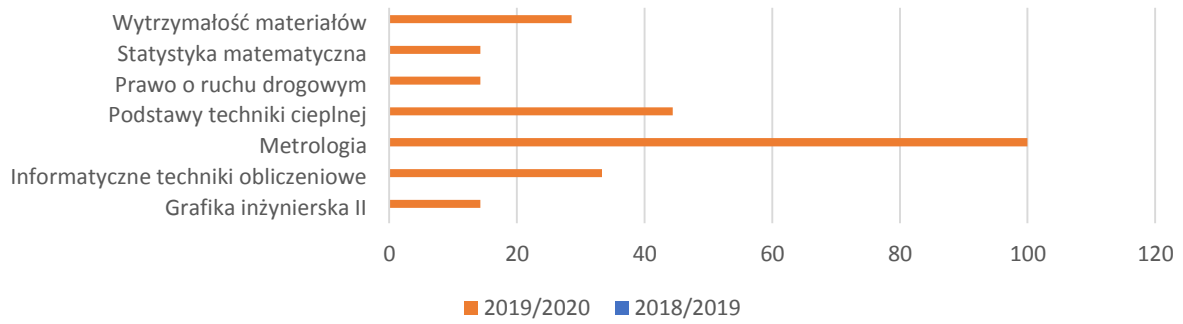
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Grafika inżynierska II	1	1	4	0	0	0	6	7	1	14.29	
Informatyczne techniki obliczeniowe	2	1	0	1	2	0	6	9	3	33.33	
Metrologia	0	0	0	0	0	0	0	9	9	100	
Podstawy techniki cieplnej	3	2	0	0	0	0	5	9	4	44.44	
Prawo o ruchu drogowym	0	0	1	2	3	0	6	7	1	14.29	
Statystyka matematyczna	2	2	1	0	1	0	6	7	1	14.29	1
Wytrzymałość materiałów	1	4	0	0	0	0	5	7	2	28.57	



Przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.

Nazwa przedmiotu	Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie	Uwagi i zalecenia
Metrologia		
Podstawy techniki cieplnej		

### Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



## Wnioski końcowe

Na podstawie przeprowadzonej oceny efektów kształcenia można sformułować następujące wnioski końcowe:

1. Ogólnie występuje tendencja większej skuteczności studiowania i osiągania efektów kształcenia wraz z kolejnymi semestrami studiów. Mniej niż 46-50% studentów nie osiąga przedmiotowe efekty kształcenia. To wynik, braku wstępnej wiedzy studenta, zbyt małego wkładu własnego studenta, a także niekorzystanie z konsultacji wykładowców.
2. Na wyższych semestrach efekty kształcenia zostały osiągnięte przez wszystkich studentów.
3. Na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia zauważono nieznaczną liczbę studentów, którzy nie osiągnęli wymaganych efektów kształcenia. Jest to spowodowane przede wszystkim brakiem zbyt małego wkładu pracy własnej studenta.

Zaleca się podjęcie działań korygujących i zapobiegawczych w obszarze tych przedmiotów, gdzie występują trudności w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia:

1. Zachęcanie studentów do kontaktów z opiekunem roku szczególnie w pierwszych semestrach studiów. Większa częstotliwość spotkań pozwoli na lepsze zapoznanie się obu stron i zbudowanie zaufania do funkcji i osoby opiekuna.
2. Proponuje się zwiększenie liczby godzin lub terminów konsultacji z przedmiotów uznanych za progowe oraz zachęcanie studentów przez prowadzących zajęcia do korzystania z konsultacji.
3. Weryfikacja poziomu wiedzy studentów i dostosowanie do całości grupy.

Dr hab. inż. Małgorzata Mrozik, prof. ZUT

Dr hab. inż. Karol F. Abramek, prof. ZUT

.....  
Opracował

.....  
Sprawdził  
(przewodniczący zespołu)

## Protokół

z posiedzenia Komisji Programowej na kierunku Mechatronika  
z dnia 07.01.2021

### 1. Komisja Programowa na Kierunku Mechatronika WIMiM w składzie:

- dr hab. inż. Arkadiusz Parus (przewodniczący Komisji)
- dr hab. inż. Daniel Jastrzębski
- dr hab. inż. Piotr Pawełko
- dr inż. Michał Dolata
- dr hab. inż. Magdalena Urbaniak
- dr inż. Marcin Hoffmann
- dr inż. Paweł Grudziński
- dr inż. Paweł Dunaj
- prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka
- dr inż. Daniel Grochała
- dr inż. Dariusz Grzesiak
- dr inż. Michał Kawiak
- dr inż. Marcin Królikowski
- Igor Borsuk – syudent MiBM
- Grzegorz Gola – student Mechatroniki

### 2. Tematami dyskusji Komisji w dniu dzisiejszym były:

- omówienie i sprawdzenie kompletności protokołów ich załączników dotyczących okresowej oceny efektów kształcenia (Załączniki 1-6)
- omówienie i ustosunkowanie się do uwag i sugestii studentów, dotyczących realizacji procesu kształcenia. Wnioski zawarto w protokole z okresowej oceny efektów kształcenia dla semestru letniego (Załącznik nr 1)
- omówienie planowanych zmian w siatkach przedmiotów dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn oraz Mechatronika.

Załącznik 1 - Raport z okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku mechatronika w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019.

Załącznik 2 - Wyniki ankietyzacji - lato 2018/2019.

Załącznik 3 - Realizacja efektów kształcenia w przedmiotach ME - lato 2018/2019.

Załącznik 4 – Raport z okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku mechatronika w semestrze zimowym roku akademickiego 2018/2019.

Załącznik 5 - Wyniki ankietyzacji - zima 2018/2019.

Załącznik 6 - Realizacja efektów kształcenia w przedmiotach ME - zima 2018/2019.

Protokołował  
dr inż. Marcin Hoffmann

Opracował:  
(sekretarz)

Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził: .....  
(Prodziekan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

Szczecin, dn. 07.01.2021

### **Protokół**

**z okresowej oceny osiąganych efektów kształcenia na kierunku Mechatronika w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019 realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

1. Komisja Programowa na Kierunku Mechatronika WIMiM w składzie:

- dr hab. inż. Arkadiusz Parus (przewodniczący Komisji)
- dr hab. inż. Daniel Jastrzębski
- dr hab. inż. Piotr Pawełko
- dr inż. Michał Dolata
- dr hab. inż. Magdalena Urbaniak
- dr inż. Marcin Hoffmann
- dr inż. Paweł Grudziński
- dr inż. Paweł Dunaj
- prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka
- dr inż. Daniel Grochała
- dr inż. Dariusz Grzesiak
- dr inż. Michał Kawiak
- dr inż. Marcin Królikowski
- Igor Borsuk – syudent MiBM
- Grzegorz Gola – student Mechatroniki

2. Komisja w dniu dzisiejszym dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Mechatronika zgodnie z zarządzeniem nr 1/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie w sprawie *"określania trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiąganych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie"* obejmującego okres od 25.02.2019 do 01.07.2019 r. W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie:

## Załącznik nr 1

- a) rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.

	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocen a 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
		[%] */					[%]
1. Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie (proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)	Diagnostyka układów mechatronicznych (6)	0	16,67	36,67	36,67	10	100,0
	Identyfikacja i analiza sygnałów (6)	0	3,333	43,33	36,67	16,67	100,0
	Podstawy zarządzania (6)	22,58	16,13	12,9	16,13	32,26	100,0
	Seminarium dyplomowe I (6)	3,33	3,33	80	10	3,33	100,0
	Wybrane zagadnienia kultury – muzyka (6)	0	0	33,33	0	66,67	100,0
	Systemy wizyjne, rozpoznawanie obrazów (6)	6,667	10	30	16,67	33,33	96,67
	Obrabiarki CNC (4)	5,556	5,556	77,78	5,556	0	94,44
	Podstawy robotyki (4)	0	38,89	16,67	33,33	5,556	94,44
2. Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie (proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 50% progu zdawalności)	Wychowanie fizyczne II (4), uwaga: był 1 student	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	Dynamika układów mechanicznych (6) , uwaga: był 1 student	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	Matematyka II (2)	29,03	6,45	9,67	0	0	45,20
	Wytrzymałość materiałów (2)	7,5	5	7,5	2,5	2,5	25,00
3. Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych (proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4.0; 5.0)	Identyfikacja i analiza sygnałów (6)	0	3,333	43,33	36,67	16,67	100,0
	Seminarium dyplomowe I (6)	3,33	3,33	80	10	3,33	100,0
	Wybrane zagadnienia kultury – muzyka (6)	0	0	33,33	0	66,67	100,0
	Diagnostyka układów mechatronicznych (6)	0	16,67	36,67	36,67	10	100,0
	Obrabiarki CNC (4)	5,55	5,55	77,78	5,55	0	94,44
	Systemy wizyjne, rozpoznawanie obrazów	6,66	10	30	16,67	33,33	96,67

## Załącznik nr 1

	(6)						
<b>4. Przedmioty z których studenci uzyskują najczęściej niskich ocen (proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 3.0; 3.5)</b>	Współczesne materiały konstrukcyjne (2)	25	25	5	0	0	<b>55,00</b>
	Matematyka II (2)	29,03	6,45	9,67	0	0	<b>45,20</b>
	Mechanika II (2)	10	30	5	10	5	<b>60,00</b>
	Teoria maszyn i mechanizmów (4)	11,11	44,44	11,11	11,11	5,556	<b>83,33</b>

## a) sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie.

semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
	[%] */					[%]
pierwszy						
trzeci						
piąty						
siódmy						
drugi	14,83	17,70	11,00	6,70	4,78	<b>55,02</b>
czwarty	4,35	28,26	26,09	21,01	5,80	<b>85,51</b>
szósty	5,92	12,13	31,07	16,86	18,64	<b>84,62</b>
Suma [%]	8,32	17,08	23,94	14,60	11,82	<b>75,77</b>

## b) wyniki ankietyzacji

- Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. z Instytutu Technologii Mechanicznej z semestru letniego roku akad. 2018/19 – załącznik 2 (źródło: <https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-ksztalcenia/ankietyzacja.html>).
- Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiotach dla kierunku mechatronika - załącznik 3.



**c) wyniki hospitacji**

W roku akademickim 2018/2019 w semestrze letnim przeprowadzono hospitacje dla kierunku mechatronika. Wszystkie hospitacje miały wynik pozytywny. Wyniki hospitacji przedstawiono w tabeli.

Nr hospitowanego nauczyciela	Czy wiadomości przekazywano w sposób zrozumiały?	Czy zajęcia są prowadzone w odpowiednim tempie?	Czy prowadzący jest przygotowany do zajęć?	Czy prowadzący pobudza aktywność studentów?	Czy prowadzący jest taktowny i życzliwy wobec studentów	Ocena końcowa
1	5	5	5	5	5	<b>5</b>
2	5	5	5	5	5	<b>5</b>

**d) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów**

Członek Komisji (Student Mechatroniki, Grzegorz Gola) konsultując się z grupą studentów, sformułował następujące uwagi:

- Przedmiot „Teoria sterowania” z sem. 4 powinna być zamieniona miejscami z przedmiotem „Podstawy automatyki” z sem. 3.
- Studenci sugerują zwiększenie liczby godzin zajęć o charakterze praktycznym, prowadzonych na hali technologicznej.
- Studenci chcieliby w ramach kształcenia dodatkowego na Uczelni prowadzone były kursy umożliwiające podniesienie certyfikowanych kwalifikacji zawodowych.
- Zgłaszają zbyt dużą liczbę szczegółowych projektów w ciągu jednego semestru
- Zgłaszają problem zaliczeń laboratoriów z przedmiotu Metrologia i systemy pomiarowe, ze względu na dużą liczbę prowadzących i różnorodne formy i kryteria oceny.
- Zgłaszają problem synchronizacji materiału prowadzonego w ramach przedmiotu Elektrotechnika z Matematyką.

### 3. Wnioski końcowe

Komisja poddała pod dyskusję uwagi przedstawiciela Studentów. Podstawy automatyki muszą poprzedzać przedmiot Teoria Sterowania (wynika to z realizowanych treści programowych). Komisja rekomenduje analizę możliwości zwiększenia liczby godzin praktycznych prowadzonych na Hali Technologicznej. Wybrany kursy kwalifikacyjne prowadzone są na Wydziale na podstawie zgłoszeń Studentów. Proponuje się zaktywizowanie przepływu informacji w tym zakresie. Charakterystyka kształcenia wymaga realizacji projektów w ramach pracy własnej Studenta. Komisja zwróci uwagę Odpowiedzialnemu za przedmiot Metrologii i Systemy Pomiarowe, żeby dokonał przeglądu form i kryteriów zaliczeń. Studenci mogą skorzystać z kursów uzupełniających z Matematyki prowadzonych na Wydziale.

Opracował:

*(sekretarz)*

Sprawdził:

*(przewodniczący zespołu)*

Zatwierdził:.....

*(Prodzikan właściwy dla danego kierunku studiów)*

Zatwierdził: .....

*(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)*

Załącznik nr 2

Załącznik nr 2. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. z Instytutu Technologii Mechanicznej z semestru letniego roku akad. 2018/19

Jednostka organizacyjna WIMiM	Liczba nauczycieli akad. poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Ocena	
			0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%				średnia	mediana
<b>ITM</b>	46	475	8	7	30	430	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	3,00	5,00	4,51	4,62
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	3,83	5,00	4,54	4,64
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	3,75	5,00	4,54	4,69
							Ogólna ocena nauczyciela	3,33	5,00	4,52	4,65
							<b>Ocena końcowa</b>	3,50	5,00	4,53	4,65

Źródło:

**Sprawozdania z ankietyzacji studentów**

<https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-kształcenia/ankietyzacja.html> (str. www)

<https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/stud-WIMiM-2018-2019-lato.pdf> (dokument pdf)

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Systemy wizyjne, rozpoznawanie obrazów	WIMIM/ME/S1/-/C29	3

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	prof.dr hab.inż. Powalka Bartosz
-------------------------	----------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	3	9	5	10	0	29	30	1	3.33	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Sterowanie dyskretne	WIMIM/ME/S1/-/B16	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Broel-Plater Bogdan
-------------------------	-----------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	6	8	6	5	0	27	31	4	12.9	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Seminarium dyplomowe I		WIMIM/ME/S1/-/C32		1										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia								ocena						
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		prof.zw.dr hab.inż. Marchelek Krzysztof												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	1	24	3	1	0	30	30	0	0	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Projektowanie mechatroniczne		WIMIM/ME/S1/-/C03		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin						ocena							
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Pawełko Piotr												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
3	2	8	6	5	0	24	34	10	29.41	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Podstawy zarządzania	WIMIM/ME/S1/-/C28	1

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr Leśna-Wierszołowicz Elwira
-------------------------	-------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
7	5	4	5	10	0	31	31	0	0	18

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Podstawy informacji naukowej		WIMIM/ME/S1/-/E04		0										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	zaliczenie													
Liczba godzin w semestrze	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		mgr Jankowska Elżbieta												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	30	30	30	0	0	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Inżynieria oprogramowania		WIMIM/ME/S1/-/C25		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena	ocena							
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Stateczny Kamil												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
4	13	6	3	3	0	29	31	2	6.45	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Identyfikacja i analiza sygnałów		WIMIM/ME/S1/-/B08-1		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		prof.dr hab.inż. Domek Stefan												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	1	13	11	5	0	30	30	0	0	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Dynamika układów mechanicznych		WIMIM/ME/S1/-/C08-1		5										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		6												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena				ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:														

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Diagnostyka układów mechatronicznych	WIMIM/ME/S1/-/C02-2	2

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena												
Liczba godzin w semestrze	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Hoffmann Marcin
-------------------------	-------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	5	11	11	3	0	30	30	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

- Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
- Brak wstępnej wiedzy.
- Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
- Słaba aktywność studentów na zajęciach.
- Brak zainteresowania przedmiotem.
- Niska frekwencja na zajęciach.
- Niekorzystanie z konsultacji.
- Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
- Indeks wolny.
- Indeks wolny.
- Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
- Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
- Niedobór środków dydaktycznych.
- Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
- Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
- Indeks wolny.
- Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
- Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Badania doświadczalne urządzeń mechatronicznych	WIMIM/ME/S1/-/C08-2	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena				ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Chodźko Marcin
-------------------------	----------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	5	12	7	1	0	26	30	4	13.33	8

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Wychowanie fizyczne II	WIMIM/ME/S1/-/A06	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	4

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia		zaliczenie												
Liczba godzin w semestrze	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	
-------------------------	--

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Teoria sterowania	WIMIM/ME/S1/-/B11	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	4

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena				ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	prof.dr hab.inż. Domek Stefan
-------------------------	-------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	4	4	4	4	0	17	19	2	10.53	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

- Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
- Brak wstępnej wiedzy.
- Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
- Słaba aktywność studentów na zajęciach.
- Brak zainteresowania przedmiotem.
- Niska frekwencja na zajęciach.
- Niekorzystanie z konsultacji.
- Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
- Indeks wolny.
- Indeks wolny.
- Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
- Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
- Niedobór środków dydaktycznych.
- Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
- Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
- Indeks wolny.
- Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
- Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Teoria maszyn i mechanizmów	WIMIM/ME/S1/-/C13-1	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	4

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	prof.dr hab.inż. Pajor Mirosław
-------------------------	---------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	8	2	2	1	0	15	18	3	16.67	1;11

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Podstawy robotyki		WIMIM/ME/S1/-/B12		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		4												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Pawlukowicz Piotr												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	7	3	6	1	0	17	18	1	5.56	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Obrabiarki CNC	WIMIM/ME/S1/-/B13	2

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	4

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Filipowicz Krzysztof
-------------------------	------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	1	14	1	0	0	17	18	1	5.56	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

- Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
- Brak wstępnej wiedzy.
- Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
- Słaba aktywność studentów na zajęciach.
- Brak zainteresowania przedmiotem.
- Niska frekwencja na zajęciach.
- Niekorzystanie z konsultacji.
- Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
- Indeks wolny.
- Indeks wolny.
- Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
- Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
- Niedobór środków dydaktycznych.
- Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
- Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
- Indeks wolny.
- Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
- Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Napędy elektryczne		WIMIM/ME/S1/-/B14		5										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		4												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Parus Arkadiusz												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	7	7	5	0	0	19	22	3	13.64	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Metrologia i systemy pomiarowe		WIMIM/ME/S1/-/C26		5										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		4												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Majda Paweł												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	8	6	4	0	0	18	24	6	25	11

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Maszynoznawstwo	WIMIM/ME/S1/-/C12	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	4

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Jastrzębski Daniel
-------------------------	--------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	4	0	7	2	0	15	18	3	16.67	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Wytrzymałość materiałów	WIMIM/ME/S1/-/C06	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena				ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	30	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Gutowski Paweł
-------------------------	----------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
3	2	3	1	1	0	10	40	30	75	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Współczesne materiały konstrukcyjne		WIMIM/ME/S1/-/B07		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		2												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		prof.dr hab.inż. Piekarski Bogdan												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
5	5	1	0	0	0	11	20	9	45	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Techniki obliczeniowe		WIMIM/ME/S1/-/C21		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		2												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr Marczyński Sławomir												

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	3	4	1	7	0	17	19	2	10.53	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Podstawy mikro- i nanotechnologii		WIMIM/ME/S1/-/B09		1										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2018/2019												
Semestr		2												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:														

## Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
5	6	4	2	0	0	17	19	2	10.53	

## Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

## Uwagi:

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Mechanika II	WIMIM/ME/S1/-/C05	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena												
Liczba godzin w semestrze	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Urbaniak Magdalena
-------------------------	--------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	6	1	2	1	0	12	20	8	40	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Matematyka II	WIMIM/ME/S1/-/B02	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena												
Liczba godzin w semestrze	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr Perl Monika
-------------------------	----------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
9	2	3	0	0	0	14	31	17	54.84	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Jak wykorzystać czas studiów - Biuro Karier		0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	zaliczenie													
Liczba godzin w semestrze	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	mgr inż. Zielińska Hanna
-------------------------	--------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	9	9	19	10	52.63	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Grafika inżynierska II	WIMIM/ME/S1/-/C10	3

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Kosecka-Nowak Magdalena
-------------------------	---------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
3	5	2	5	1	0	16	20	4	20	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Elektronika	WIMIM/ME/S1/-/C18	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	2

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Parus Arkadiusz
-------------------------	-----------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	8	5	3	0	0	18	21	3	14.29	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.
6. Niska frekwencja na zajęciach.
7. Niekorzystanie z konsultacji.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
9. Indeks wolny.
10. Indeks wolny.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
12. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
13. Niedobór środków dydaktycznych.
14. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
15. Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
16. Indeks wolny.
17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
18. Żadne z powyższych.

**Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Wybrane zagadnienia kultury - muzyka	WIMIM/ME/S1/-/A09-1	1

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2018/2019
Semestr	6

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	
-------------------------	--

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	10	0	20	0	30	30	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:**

- Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
- Brak wstępnej wiedzy.
- Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
- Słaba aktywność studentów na zajęciach.
- Brak zainteresowania przedmiotem.
- Niska frekwencja na zajęciach.
- Niekorzystanie z konsultacji.
- Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.
- Indeks wolny.
- Indeks wolny.
- Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
- Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
- Niedobór środków dydaktycznych.
- Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
- Niewystarczająca liczba godzin w przedmiocie.
- Indeks wolny.
- Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
- Żadne z powyższych.

**Uwagi:**



Szczecin, dn. 07.01.2021

### Protokół

z okresowej oceny osiąganych efektów kształcenia na kierunku Mechatronika w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

1. Komisja Programowa na Kierunku Mechatronika WIMiM w składzie:

- dr hab. inż. Arkadiusz Parus (przewodniczący Komisji)
- dr hab. inż. Daniel Jastrzębski
- dr hab. inż. Piotr Pawełko
- dr inż. Michał Dolata
- **dr hab. inż. Magdalena Urbaniak**
- dr inż. Marcin Hoffmann
- dr inż. Paweł Grudziński
- dr inż. Paweł Dunaj
- **prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka**
- dr inż. Daniel Grochała
- dr inż. Dariusz Grzesiak
- dr inż. Michał Kawiak
- dr inż. Marcin Królikowski
- Igor Borsuk – syudent MiBM
- Grzegorz Gola – student Mechatroniki

2. Komisja w dniu dzisiejszym dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Mechatronika zgodnie z zarządzeniem nr 1/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie w sprawie *"określenia trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiąganych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie"* obejmującego okres od 01.10.2019 do 31.01.2020. **W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie:**

## Załącznik nr 4

- a) rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.

	Nazwa przedmiotu	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma	
		[%] */					[%]	
1.	Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie (proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)	Układy elektroniczne w mechatronice (3)	46,15	7,69	46,15	0,00	0,00	100,00
	Internetowe technologie informatyczne (5)	0,00	0,00	40,00	13,33	46,67	100,00	
	Metody sztucznej inteligencji (5)	0,00	0,00	13,33	86,67	0,00	100,00	
	Roboty przemysłowe (5)	0,00	6,67	13,33	20,00	60,00	100,00	
	Socjologia (5)	6,25	6,25	75,00	0,00	12,50	100,00	
	Elementy prawa (7)	29,17	20,83	16,67	16,67	16,67	100,00	
	Ochrona własności intelektualnej (7)	41,67	29,17	16,67	4,17	8,33	100,00	
	Praktyka zawodowa (7)	0,00	0,00	0,00	4,17	95,83	100,00	
	Programowanie obrabiarek CNC i robotów (7)	0,00	0,00	41,67	54,17	4,17	100,00	
	BHP i ergonomia w przemyśle (7)	36,00	16,00	36,00	4,00	4,00	96,00	
	Seminarium dyplomowe II (7)	0,00	12,00	36,00	20,00	28,00	96,00	
2.	Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie (proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 50% progu zdawalności)	Elektrotechnika (1)	23,33	6,67	5,00	1,67	1,67	38,33
	Fizyka (1)	3,28	22,95	6,56	1,64	0,00	34,43	
	Fizyka (zajęcia uzupełniające) (1) - zaliczenia						47,46	
	Grafika inżynierska I (1)	4,76	12,70	11,11	12,70	1,59	42,86	
	Informatyka (1)	24,59	4,92	8,20	4,92	3,28	45,90	
	Matematyka I (1)	27,12	6,78	1,69	0,00	1,69	37,29	
	Mechanika I (1)	16,67	10,00	5,00	1,67	1,67	35,00	
	Podstawy nauki o materiałach (1)	34,43	9,84	0,00	1,64	0,00	45,90	
	Techniki wytwarzania (1)	22,39	4,48	0,00	0,00	0,00	26,87	
	Podstawy konstrukcji maszyn (3)	6,25	6,25	18,75	12,50	0,00	43,75	
3.	Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych (proszę wymienić 2-3 przedmioty z	Internetowe technologie informatyczne (5)	0,00	0,00	40,00	13,33	46,67	100,00

## Załącznik nr 4

<i>najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4.0; 5.0)</i>	Metody sztucznej inteligencji (5)	0,00	0,00	13,33	86,67	0,00	<b>100,00</b>
	Roboty przemysłowe (5)	0,00	6,67	13,33	20,00	60,00	<b>100,00</b>
	Programowanie układów sterowania (5)	0,00	5,56	44,44	22,22	22,22	<b>94,44</b>
	Praca dyplomowa (7)	0,00	0,00	17,24	17,24	27,59	<b>62,07</b>
	Praktyka zawodowa (7)	0,00	0,00	0,00	4,17	95,83	<b>100,00</b>
	Programowanie obrabiarek CNC i robotów (7)	0,00	0,00	41,67	54,17	4,17	<b>100,00</b>
4. <i>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen (proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 3.0; 3.5)</i>	Techniki wytwarzania (1)	22,39	4,48	0,00	0,00	0,00	<b>26,87</b>
	Podstawy nauki o materiałach (1)	34,43	9,84	0,00	1,64	0,00	<b>45,90</b>
	Matematyka I (1)	27,12	6,78	1,69	0,00	1,69	<b>37,29</b>
	Elektrotechnika (1)	23,33	6,67	5,00	1,67	1,67	<b>38,33</b>

b) **sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie.**

semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma
	[%] */					[%]
pierwszy	17,55	8,78	4,20	2,74	1,10	<b>34,37</b>
trzeci	20,00	15,83	22,50	14,17	1,67	<b>74,17</b>
piąty	5,88	11,76	29,41	25,00	19,12	<b>91,18</b>
siódmy	13,00	14,50	24,50	17,00	23,00	<b>92,00</b>
drugi						
czwarty						
szósty						
Suma [%]	15,35	11,17	13,86	9,97	7,98	<b>58,33</b>

c) **wyniki ankietyzacji**

- Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. z Katedry Mechatroniki, Katedry Technologii Wytwarzania, Środowiskowego Laboratorium Miernictwa z semestru zimowego roku akad. 2019/20 – załącznik 5 (źródło: <https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-kształcenia/ankietyzacja.html>).

#### Załącznik nr 4

- Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiotach dla kierunku mechatronika - załącznik 6.

#### **d) wyniki hospitacji**

W roku akademickim 2019/2020 w semestrze zimowym przeprowadzono hospitacje dla kierunku mechatronika. Hospitacje miały wynik pozytywny. Wyniki hospitacji przedstawiono w tabeli.

Nr hospitowanego nauczyciela	Czy wiadomości przekazywano w sposób zrozumiały?	Czy zajęcia są prowadzone w odpowiednim tempie?	Czy prowadzący jest przygotowany do zajęć?	Czy prowadzący pobudza aktywność studentów?	Czy prowadzący jest taktowny i życzliwy wobec studentów	Ocena końcowa
1	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5

#### **e) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów**

*zawarte w sprawozdaniu semestru letniego – Załącznik nr 1*

### **3. Wnioski końcowe**

*Zawarte w sprawozdaniu semestru letniego – Załącznik nr 1*

Opracował:  
(sekretarz)  
(przewodniczący zespołu)

Sprawdził:

Zatwierdził:.....  
(Prodzikan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził:.....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

## Załącznik nr 5

## Załącznik nr 5. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akad. z Katedry Mechatroniki, Katedry Technologii Wytwarzania, Środowiskowego Laboratorium Miernictwa z semestru zimowego roku akad. 2019/20

Jednostka organizacyjna WIMiM	Liczba nauczycieli akad. poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Ocena średnia
			0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%				
<b>KMT</b>	13	284	1	3	19	261	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	4,00	4,95	4,48
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	4,00	4,95	4,48
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	4,00	4,93	4,47
							Ogólna ocena nauczyciela	4,00	4,94	4,47
							<b>Ocena końcowa</b>	4,00	4,94	4,47
<b>KTW</b>	12	315	4	6	36	269	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	3,23	4,90	4,07
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	3,21	5,00	4,11
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	2,94	4,94	3,94
							Ogólna ocena nauczyciela	3,12	4,90	4,01
							<b>Ocena końcowa</b>	3,13	4,94	4,03
<b>ŚLM</b>	4	120	6	3	8	103	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	4,04	4,89	4,47
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	4,04	4,87	4,46
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	4,27	4,87	4,57
							Ogólna ocena nauczyciela	4,11	4,88	4,50
							<b>Ocena końcowa</b>	4,12	4,88	4,50

Źródło:

**Sprawozdania z ankietyzacji studentów**

<https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-ksztalcenia/ankietyzacja.html> (str. www)

<https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/stud-WIMiM-2019-2020-zima.pdf> (dokument pdf)

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Programowanie obrabiarek CNC i robotów	WIMIM/ME/S1/-/C31	3

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	7

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Grzesiak Dariusz
-------------------------	--------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	10	13	1	0	24	24	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Praktyka zawodowa	WIMIM/ME/S1/-/P01	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	7

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia													ocena	
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Abramek Karol, dr inż. Jarysz-Kamińska Eliza
-------------------------	--

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	1	23	0	24	24	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Praca dyplomowa	WIMIM/ME/S1/-/C34	15

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	7

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia												egzamin		
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	
-------------------------	--

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	5	5	8	0	18	29	11	37.93	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Ochrona własności intelektualnej	WIMIM/ME/S1/-/A07	1

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	7

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	mgr inż. Wielecka Monika
-------------------------	--------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
10	7	4	1	2	0	24	24	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Elementy prawa		WIMIM/ME/S1/-/A08-2		1										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		7												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr Engel-Babska Edyta												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
7	5	4	4	4	0	24	24	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Budowa i badania prototypów urządzeń mechatronicznych		WIMIM/ME/S1/-/C30-1		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		7												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Jastrzębski Daniel												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	10	8	4	0	0	22	25	3	12	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
BHP i ergonomia w przemyśle		WIMIM/ME/S1/-/A11		1										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		7												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena													
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr Fuks Hubert												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
9	4	9	1	1	0	24	25	1	4	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Socjologia	WIMIM/ME/S1/-/A10-2	2

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	5

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena												
Liczba godzin w semestrze	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	mgr Zychowicz Marzena
-------------------------	-----------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	1	12	0	2	0	16	16	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Roboty przemysłowe		WIMIM/ME/S1/-/B06-2		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Jardzioch Andrzej												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	1	2	3	9	0	15	15	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Programowanie układów sterowania		WIMIM/ME/S1/-/C27-2		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		mgr inż. Miądlicki Karol												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	1	8	4	4	0	17	18	1	5.56	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Procesy technologiczne w budowie maszyn, elektrotechnice i elektronice		WIMIM/ME/S1/-/C16		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Cieloszyk Janusz												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
4	5	2	1	3	0	15	21	6	28.57	2;7

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Napędy hydrauliczne i pneumatyczne		WIMIM/ME/S1/-/B15		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Pawełko Piotr												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	5	5	4	1	0	16	18	2	11.11	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Metody sztucznej inteligencji		WIMIM/ME/S1/-/C23		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Krawczyk Marta												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	2	13	0	0	15	15	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Komputerowe projektowanie konstrukcji mechanicznych		WIMIM/ME/S1/-/C14-1		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena						ocena							
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Dolata Michał												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	3	3	7	0	0	14	17	3	17.65	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Język obcy III (angielski)		WIMIM/ME/S1/-/A03-A		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		5												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia					egzamin									
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:														

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Internetowe technologie informatyczne	WIMIM/ME/S1/-/C24-2	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	5

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr Marczyński Sławomir
-------------------------	------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	6	2	7	0	15	15	0	0	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Wychowanie fizyczne I	WIMIM/ME/S1/-/A05	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	3

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia		zaliczenie												
Liczba godzin w semestrze	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	
-------------------------	--

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	0	0	2	2	100	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Układy elektroniczne w mechatronice		WIMIM/ME/S1/-/C19		5										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		3												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Grudziński Marek												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
6	1	6	0	0	0	13	13	0	0	17

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Statystyka matematyczna	WIMIM/ME/S1/-/B03	3

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	3

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	prof.dr hab.inż. Berczyński Stefan
-------------------------	------------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
6	2	0	6	1	0	15	16	1	6.25	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Podstawy konstrukcji maszyn	WIMIM/ME/S1/-/C11	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	3

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena						ocena							
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr inż. Zapłata Marek
-------------------------	-----------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
1	1	3	2	0	0	7	16	9	56.25	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Podstawy automatyki		WIMIM/ME/S1/-/B10		5										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		3												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena				ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Parus Arkadiusz												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	8	3	1	0	0	12	20	8	40	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Mechatronika		WIMIM/ME/S1/-/C01		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		3												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena	ocena							
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		prof.dr hab.inż. Pajor Mirosław												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
3	2	6	2	0	0	13	17	4	23.53	1;11

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Mechanika płynów	WIMIM/ME/S1/-/C07-1	4

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	3

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena												
Liczba godzin w semestrze	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Urbanowicz Kamil
-------------------------	------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
4	2	7	1	0	0	14	15	1	6.67	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Język obcy I (niemiecki)		WIMIM/ME/S1/-/A01-N		2										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		3												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia					ocena									
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:														

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Bazy danych		WIMIM/ME/S1/-/C22		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		3												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Lachowicz Maria												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
4	3	2	5	1	0	15	20	5	25	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Techniki wytwarzania		WIMIM/ME/S1/-/C15		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Cieloszyk Janusz												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
15	3	0	0	0	0	18	67	49	73.13	1;2;7;8;16

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Szkolenie biblioteczne	WIMIM/ME/S1/-/E03	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	zaliczenie													
Liczba godzin w semestrze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	mgr Wojsznis Grażyna
-------------------------	----------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	52	52	62	10	16.13	11

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Szkolenie BHP i p.poż.	WIMIM/ME/S1/-/E01	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	zaliczenie													
Liczba godzin w semestrze	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr Fuks Hubert
-------------------------	----------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	39	39	59	20	33.9	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Podstawy nauki o materiałach		WIMIM/ME/S1/-/B05		2										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Kochmański Paweł												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
21	6	0	1	0	0	28	61	33	54.1	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Metodyka pracy umysłowej	WIMIM/ME/S1/-/E02	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	zaliczenie													
Liczba godzin w semestrze	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	mgr Dydycz Bożena
-------------------------	-------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	45	45	59	14	23.73	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Mechanika I	WIMIM/ME/S1/-/C04	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena	ocena												
Liczba godzin w semestrze	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Urbaniak Magdalena
-------------------------	--------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
10	6	3	1	1	0	21	60	39	65	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Matematyka (zajęcia uzupełniające)	WIMIM/ME/S1/-/U02	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia		zaliczenie												
Liczba godzin w semestrze	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab. Bodziony Tomasz
-------------------------	-------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	44	44	59	15	25.42	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Matematyka I	WIMIM/ME/S1/-/B01	5

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin	ocena												
Liczba godzin w semestrze	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr Perl Monika
-------------------------	----------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
16	4	1	0	1	0	22	59	37	62.71	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Informatyka		WIMIM/ME/S1/-/C20		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Stateczny Kamil												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
15	3	5	3	2	0	28	61	33	54.1	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**



## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Grafika inżynierska I		WIMIM/ME/S1/-/C09		3										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena						ocena							
Liczba godzin w semestrze	15	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr inż. Zapłata Marek												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
3	8	7	8	1	0	27	63	36	57.14	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS
Fizyka (zajęcia uzupełniające)	WIMIM/ME/S1/-/U01	0

Kierunek	mechatronika
Specjalność	
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok akademicki	2019/2020
Semestr	1

Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia		zaliczenie												
Liczba godzin w semestrze	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Odpowiada za przedmiot:	dr hab.inż. Berczyński Paweł
-------------------------	------------------------------

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	0	0	0	0	28	28	59	31	52.54	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Fizyka		WIMIM/ME/S1/-/B04		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	egzamin					ocena								
Liczba godzin w semestrze	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr hab.inż. Szymczyk Anna												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
2	14	4	1	0	0	21	61	40	65.57	6;7;11

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Elektrotechnika		WIMIM/ME/S1/-/C17		4										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		1												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia	ocena					ocena								
Liczba godzin w semestrze	45	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		dr Fuks Hubert												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
14	4	3	1	1	0	23	60	37	61.67	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

## Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia w przedmiocie

Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu		Punkty ECTS										
Seminarium dyplomowe II		WIMIM/ME/S1/-/C33		1										
Kierunek		mechatronika												
Specjalność														
Stopień studiów		studia pierwszego stopnia												
Forma studiów		studia stacjonarne												
Rok akademicki		2019/2020												
Semestr		7												
Formy zajęć	W	A	S	K	Lek	L	P	SD	T	Wr	WF	PD	PP	N
Forma zaliczenia								ocena						
Liczba godzin w semestrze	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
Odpowiada za przedmiot:		prof.zw.dr hab.inż. Marchelek Krzysztof												

**Dane liczbowe o osiągnięciu efektów w przedmiocie:**

Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:						Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia	Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
3	3,5	4	4,5	5	zal			Liczba	%	
0	3	9	5	7	0	24	25	1	4	

**Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:****Uwagi:**

**Protokół**  
**z okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku Mechanika i budowa maszyn**  
**w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019 realizowanym**  
**na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki**  
**Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

1. Komisja Programowa na Kierunkach Mechanika i budowa maszyn oraz Mechatronika WIMiM w składzie:

- dr hab. inż. Arkadiusz Parus (przewodniczący Komisji)
- prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka
- dr hab. inż. Piotr Pawełko
- dr hab. inż. Daniel Jastrzębski
- dr hab. inż. Magdalena Urbaniak
- dr inż. Michał Dolata
- dr inż. Paweł Dunaj
- dr inż. Daniel Grochała
- dr inż. Dariusz Grzesiak
- dr inż. Marcin Hoffmann
- dr inż. Michał Kawiak
- dr inż. Marcin Królikowski
- Igor Borsuk – student MiBM
- Grzegorz Gola – student Mch
- dr inż. Paweł Grudziński - przedstawiciel kierunku MiBM w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia

2. Komisja dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Mechatronika zgodnie z zarządzeniem nr 1/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie w sprawie "określania trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie" obejmującego okres od 25.02.2019 do 01.07.2019. **W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie:**

**a. rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.**

Kryteria analizy	Nazwa przedmiotu	Forma studiów semestr	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	Suma
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
			[%] */					[%]
	Maszyny	SS SPS 4	33	39	22	6	0	100

<b>Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)</i>	technologiczne							
	Podstawy informacji naukowej	SS SPS 6	0	0	0	0	0	100
	Metody statystyczne w procesach wytwarzania	SS SDS 2	0	13	38	25	25	100
	Komputerowo wspomagane projektowanie	SS SDS 3	0	22	11	22	44	100
	Programowanie maszyn technologicznych	SN SPS 6	0	0	57	36	7	100
	Ochrona własności intelektualnej	SN SPS 8	13	0	25	0	63	100
<b>Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie</b> <i>proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 40% prognozy zdawalności)</i>	Matematyka II	SN SPS 2	16	8	5	0	0	29
	Termodynamika techniczna I	SN SPS 4	10	7	3	0	7	27
	Obróbka ubytkowa części maszyn 2	SN SPS 4	17	3	3	0	0	23
	Wytrzymałość materiałów II	SN SPS 4	11	9	0	0	0	20
	Język obcy II (angielski)	SN SPS 4	0	0	0	0	0	0
	Projektowanie urządzeń mechatronicznych I	SS SDS 1	0	0	0	0	0	0
	Instytucje i mechanizmy funkcjonowania Unii Europejskiej	SS SDS 2	0	0	0	0	0	0
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4.0; 5.0)</i>	Oprządkowanie technologiczne	SN SDS 2	0	0	25	69	0	94
	Techniki wytwarzania I (odlewnictwo)	SN SPS 2	0	4	46	17	0	67
	Programowanie maszyn technologicznych	SS SPS 6	0	0	0	29	71	100
	Wybrane zagadnienia kultury - muzyka	SS SPS 6	0	0	21	0	79	100
	Programowanie maszyn technologicznych	SN SPS 6	0	0	57	36	7	100
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen</b>	Techniki wytwarzania II (obróbka plastyczna cieplna)	SN SPS 2	24	29	13	0	0	66
	Techniki	SS SPS 2	44	9	3	0	0	56

	wytwarzania II							
	Podstawy nauki o materiałach II	SS SPS 2	50	3	10	0	0	63
	Mechanika techniczna II	SN SPS 2	24	28	7	3	10	72
	Mechanika II	SS SPS 2	27	27	15	8	0	77

Źródło danych załącznik 1.

#### b. summaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie.

Forma studiów semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma	Ocena średnia
	[%] **/					[%] **/	
SPS SS 2	28%	11%	9%	6%	3%	57%	3,52
SPS SS 4	15%	28%	24%	8%	4%	78%	3,72
SPS SS 6	2%	12%	27%	15%	30%	86%	4,34
SDS SS 1	2%	6%	15%	18%	18%	58%	4,38
SDS SS 3	0%	5%	5%	18%	62%	90%	4,76
SPS SN 2	19%	20%	18%	4%	3%	63%	3,63
SPS SN 4	13%	12%	8%	1%	6%	39%	3,69
SPS SN 6	13%	20%	30%	10%	10%	82%	3,90
SPS SN 8	6%	10%	19%	6%	40%	80%	4,39
SDS SN 2	6%	10%	31%	27%	14%	88%	4,18
SDS SN 4	1%	1%	10%	28%	45%	86%	4,66
<b>Suma [%]</b>	<b>105%</b>	<b>135%</b>	<b>194%</b>	<b>141%</b>	<b>233%</b>		

\*\*/ [%] = liczba studentów zaliczających na daną ocenę x100% / całkowita liczba studentów za całkowitą liczbę studentów uznajemy tu liczbę studentów w semestrze pomnożoną przez liczbę przedmiotów (zakładam że dla każdego przedmiotu liczba studentów jest taka sama).

#### c. poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.

Jak wynika to z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności, ze względu na niski procent zaliczeń (< 25%) w I terminie, były dwa przedmioty:

I.p.	Nazwa przedmiotu	Semestr	Sprawność zaliczeń	Przyczyny
1	Wytrzymałość materiałów II	SN SPS 4	20%	-
2	Obróbka ubytkowa części maszyn 2	SN SPS 4	23%	1;4;7;11

Specyfikacja przyczyn niskiej sprawności zaliczeń:

- 1 - zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
- 4 - słaba aktywność studentów na zajęciach.
- 7 - niekorzystanie z konsultacji.
- 11 - nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.



#### d. wskaźnik terminowego ukończenia studiów

l.p.	Rodzaj studiów	Termin rozpoczęcia	Wskaźnik terminowego ukończenia studiów
1	Studia stacjonarne drugiego stopnia (SS SDS)	2018 luty	55%
2	Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (SN SPS)	2015 październik	9%
3	Studia niestacjonarne drugiego stopnia (SN SDS)	2017 październik	0%

#### e. wyniki ankietyzacji

Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich z Katedry Mechaniki z semestru letniego roku akademickiego 2018/2019 zamieszczono w załączniku 2.

W ankietyzacji studenci ocenili elementy związane z jakością studiowania na kierunku Mechanika i budowa maszyn w sposób przedstawiony w tabeli poniżej.

l.p.	Przedmiot oceny	Ocena
1	Rozkład zajęć dydaktycznych	4,1
2	System oceny postępów w nauce	4,2
3	Baza laboratoryjna i dydaktyczna	4,1
4	Zaplecze biblioteczne	4,5
5	Możliwość do korzystania z Internetu na terenie uczelni	4,3

Źródło danych załącznik 3.

#### f. wyniki hospitacji

W roku akademickim 2018/2019 w semestrze letnim przeprowadzono hospitacje dla kierunku Mechanika i budowa maszyn. Wszystkie hospitacje miały wynik pozytywny. Wyniki hospitacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Nr hospitowanego nauczyciela	Czy wiadomości przekazywano w sposób zrozumiały?	Czy zajęcia są prowadzone w odpowiednim tempie?	Czy prowadzący jest przygotowany do zajęć?	Czy prowadzący pobudza aktywność studentów?	Czy prowadzący jest taktowny i życzliwy wobec studentów	Ocena końcowa
1	5	5	5	5	5	5
2	4,0	4,5	4,5	5	5	4.6
3	5	5	5	5	5	5

#### g. informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów

Członek Komisji Igor Borsuk konsultując się z grupą studentów, sformułował następujące uwagi:

- Chcielibyśmy zdobywać więcej wiedzy praktycznej, mniej teoretycznej. Często na zajęciach musimy uczyć się rzeczy, które nie wiemy w jaki sposób przekładają się na praktykę. W miarę możliwości dobrze byłoby zorganizować jakieś zajęcia pokazowe.
- Póki co mamy dosyć mało informacji o praktykach. Liczylibyśmy na jakieś porady i jeśli dałoby radę to dobrze by było gdyby odbyły się zajęcia instruktażowe (nawet te 2h), na których ktoś wytłumaczyłby co, gdzie i do kiedy trzeba zgłaszać.
- Jest duża rozbieżność, oczywiście nie na wszystkich przedmiotach, jeśli chodzi o zajęcia laboratoryjne i wykłady. Materiał realizowany jest w sposób nieuporządkowany i nie w chociażby zbliżonej kolejności.
- Część laboratoriów przypomina laboratoria jedynie z nazwy, a są prowadzone jak zwykłe wykłady, odbywające się jedynie w innych salach (przy nauczaniu zwykłym) lub na innych kanałach (przy nauczaniu zdalnym)
- Chcielibyśmy, aby zajęcia prowadzone przez wykładowców były na temat zajęć (zwłaszcza przez doktora Cieloszyka), żeby nie powielał się schemat słuchania o życiu prywatnym i zainteresowaniach podczas wykładu, a na egzaminie otrzymywaniu pytań na tematy, o których nie wspominaliśmy nawet w kontekście samodzielnego zdobycia wiedzy.
- Większa liczba godzin z przedmiotów wykorzystujących systemy modelowania komputerowego CAD/CAM.
- Zdobycie większej ilości wiedzy związanej z podstawowymi sposobami obróbki materiału.
- Zawiązanie współpracy pomiędzy uczelnią a potencjalnymi przyszłymi pracodawcami studentów np. poprzez wprowadzenie studiów dualnych dla naszego kierunku lub odbywanie zajęć praktycznych co jakiś czas w takowych firmach by poznać bliżej i lepiej wykorzystywanie nowych technologii w centrach obróbkowych lub biurach projektowych.

### 3. Wnioski końcowe

KP uważa, że należy ponownie zobligować pracowników do wskazywania w ankietach systemu e-Dziekanat przyczyn nieosiągnięcia efektów w przedmiocie. Aktualny poziom wypełnienia tego obowiązku nie przekracza 10%.

KP stwierdza, że przyczyny niskich efektów końcowych dla przedmiotów o małej sprawności zaliczania leżą po stronie studentów.

KP postuluje przyjęcie zasady udostępniania wyników ankiet pracowników prowadzących zajęcia na analizowanym kierunku, z podziałem na jednostki organizacyjne.

Opracował:  
(sekretarz)

Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził:.....  
(Prodzikan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

### **Załączniki**

- Załącznik 1. Realizacja efektów kształcenia w przedmiotach MiBM - lato 2018/2019 - katalog plików pt. "dane\_do\_raportu\_EK\_2019\_2020 Mechanika".
- Załącznik 2. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich z Katedry Mechaniki z semestru letniego roku akademickiego 2018/2019;
- Załącznik 3. Sprawozdanie z ankiety Uczelni Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2018/2019,  
<https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/uczelnia/WIMiM-2018-2019.pdf>;

Załącznik 2. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich na kierunku Mechanika i budowa maszyn semestru letniego roku akademickiego 2018/2019.

Jednostka organizacyjna WIMiM	Liczba nauczycieli akad. poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Ocena średnia
			0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%				
<b>KMiPKM</b>	13	135	1	0	8	126	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	3,94	4,86	4,55
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	4,06	4,90	4,60
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	3,63	4,90	4,57
							Ogólna ocena nauczyciela	3,88	4,90	4,59
							<b>Ocena końcowa</b>	3,88	4,89	4,58

Źródło:

Sprawozdania z ankietyzacji studentów

<https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-ksztalcenia/ankietyzacja.html> (str. www)

<https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/stud-WIMiM-2018-2019-lato.pdf> (dokument pdf)

## Protokół

### z okresowej oceny osiągniętych efektów kształcenia na kierunku Mechanika i budowa maszyn w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

1. Komisja Programowa na Kierunkach Mechanika i budowa maszyn oraz Mechatronika WIMiM w składzie:

- dr hab. inż. Arkadiusz Parus (przewodniczący Komisji)
- prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka
- dr hab. inż. Piotr Pawełko
- dr hab. inż. Daniel Jastrzębski
- dr hab. inż. Magdalena Urbaniak
- dr inż. Michał Dolata
- dr inż. Paweł Dunaj
- dr inż. Daniel Grochała
- dr inż. Dariusz Grzesiak
- dr inż. Marcin Hoffmann
- dr inż. Michał Kawiak
- dr inż. Marcin Królikowski
- Igor Borsuk – student MiBM
- Grzegorz Gola – student Mch
- dr inż. Paweł Grudziński - przedstawiciel kierunku MiBM, w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia

2. Komisja dokonała okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Mechatronika zgodnie z zarządzeniem nr 1/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie w sprawie *"określenia trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie"* obejmującego okres od 01.10.2019 do 31.01.2020. **W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie:**

**a) rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.**

Kryteria analizy	Nazwa przedmiotu przedmiotu	Forma studiów semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 4,5	Suma
			[%] */					[%]
<b>Przedmioty o największej</b>	Dynamika układów mechanicznych	SS SPS 5	28	39	22	0	11	100

<b>sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)</i>	Projektowanie i obróbka powierzchni 3D	SS SDS 3	0	13	25	13	50	100
	Podstawy nauki o materiałach III	SN SPS 3	0	0	100	0	0	100
	Komputerowo wspomagane projektowanie	SN SDS 3	0	8	23	54	15	100
<b>Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie</b> <i>proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 40% progu zdawalności)</i>	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	SS SPS 1	26	11	2	0	0	39
	Mechanika I	SS SPS 1	29	4	4	0	2	39
	Fizyka I	SN SPS 1	5	8	18	8	0	38
	Podstawy nauki o materiałach I	SS SPS 1	16	16	6	0	0	37
	Termodynamika techniczna	SS SPS 3	7	11	7	7	4	37
	Informatyka	SN SPS 1	8	13	10	3	3	35
	Grafika inżynierska I	SN SPS 1	3	13	15	3	0	33
	Mechanika techniczna I	SN SPS 1	14	10	2	5	2	33
	Obróbka ubytkowa części maszyn 1	SN SPS 3	26	6	0	0	0	32
	Podstawy nauki o materiałach I	SN SPS 1	27	0	0	0	2	29
	Matematyka I	SN SPS 1	17	8	4	0	0	28
	Matematyka I	SS SPS 1	7	11	9	2	0	28
	Fizyka	SS SPS 1	4	17	4	0	0	26
	Podstawy miernictwa cieplnego	SN SPS 5	4	14	4	4	0	25
	Termodynamika techniczna II	SN SPS 5	0	8	8	8	0	23
Podstawy mechatroniki	SN SPS 7	7	7	7	0	0	21	
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4.0; 5.0)</i>	Podstawy nauki o materiałach III	SN SPS 3	0	0	100	0	0	100
	Komputerowe modelowanie systemów wytwarzania	SS SPS 7	0	0	41	12	47	100
	Projektowanie technologii maszyn w systemach CAD/CAM	SN SDS 1	3	10	45	10	0	69
	Zintegrowane systemy wytwarzania	SN SDS 1	0	3	21	21	14	59

	Komunikacja społeczna i techniki negocjacyjne	SN SDS 3	0	0	0	13	80	93
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen</b>	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	SS SPS 1	26	11	2	0	0	39
	Mechanika I	SS SPS 1	29	4	4	0	2	39
	Podstawy nauki o materiałach I	SS SPS 1	16	16	6	0	0	37
	Wytrzymałość materiałów I	SN SPS 3	31	13	3	0	0	47
	Matematyka I	SN SPS 1	17	8	4	0	0	28

*Źródło danych załącznik 1.*

**b) sumaryczne procentowe zestawienie ocen uzyskanych w terminie.**

Forma studiów semestr	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma	Ocena średnia
	[%] **/						
	[%] **/						
SPS SS 1	9%	7%	7%	2%	1%	25%	3,57
SPS SS 3	16%	24%	15%	11%	8%	74%	3,80
SPS SS 5	16%	36%	27%	10%	6%	94%	3,75
SPS SS 7	19%	17%	23%	11%	25%	95%	4,04
SDS SS 1	67%	0%	0%	0%	0%	67%	3,00
SDS SS 2	9%	7%	15%	17%	32%	80%	4,35
SDS SS 3	7%	14%	21%	9%	43%	95%	4,35
SPS SN 1	9%	6%	6%	2%	1%	24%	3,57
SPS SN 3	17%	17%	22%	6%	3%	65%	3,70
SPS SN 5	4%	14%	15%	7%	8%	49%	4,02
SPS SN 7	5%	11%	17%	18%	12%	62%	4,17
SDS SN 1	7%	11%	22%	10%	3%	53%	3,93
SDS SN 3	6%	5%	23%	18%	33%	85%	4,39
<b>Suma [%]</b>	<b>190%</b>	<b>168%</b>	<b>212%</b>	<b>122%</b>	<b>174%</b>		

*\*\*/ [%] = liczba studentów zaliczających na daną ocenę x100% / całkowita liczba studentów*

*za całkowitą liczbę studentów uznajemy tu liczbę studentów w semestrze pomnożoną przez liczbę przedmiotów (zakładam że dla każdego przedmiotu liczba studentów jest taka sama)*

**c) poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.**

Jak wynika to z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności, ze względu na niski procent zaliczeń (< 25%) w I terminie, były:

I.p.	Nazwa przedmiotu	Semestr	Sprawność zaliczeń	Przyczyny
1	Podstawy miernictwa cieplnego	SN SPS 5	25	1;4;11;14
2	Termodynamika techniczna II	SN SPS 5	23	-

3	Podstawy mechatroniki	SN SPS 7	21	1;11
---	-----------------------	----------	----	------

Specyfikacja przyczyn niskiej sprawności zaliczeń:

- 1 - zbyt mały wkład pracy własnej studenta,
- 4 - słaba aktywność studentów na zajęciach,
- 11 - nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach,
- 14 - zbyt liczne grupy w przedmiocie.

W materiałach sprawozdawczych nie wskazano przyczyn tak niskich efektów końcowych dla przedmiotu Termodynamika techniczna II .

#### d) wskaźnik terminowego ukończenia studiów

l.p.	Rodzaj studiów	Termin rozpoczęcia	Wskaźnik terminowego ukończenia studiów
1	Studia stacjonarne pierwszego stopnia (SS SPS)	2016 październik	14%

#### e) wyniki ankietyzacji

Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich z Katedry Mechaniki z semestru zimowego roku akademickiego 2019/2020 zamieszczono w załączniku 2.

W ankietyzacji studenci ocenili elementy związane z jakością studiowania na kierunku Mechanika i budowa maszyn w sposób przedstawiony w tabeli poniżej.

l.p.	Przedmiot oceny	Ocena
1	Rozkład zajęć dydaktycznych	4,2
2	System oceny postępów w nauce	4,3
3	Baza laboratoryjna i dydaktyczna	4,4
4	Zaplecze biblioteczne	4,4
5	Możliwość do korzystania z Internetu na terenie uczelni	4,2

Źródło danych załącznik 3.

#### f) wyniki hospitacji

W roku akademickim 2019/2020 w semestrze zimowym przeprowadzono hospitacje dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn. Wszystkie hospitacje miały wynik pozytywny. Wyniki hospitacji przedstawiono w tabeli poniżej.



Nr hospitowanego nauczyciela	Czy wiadomości przekazywano w sposób zrozumiały?	Czy zajęcia są prowadzone w odpowiednim tempie?	Czy prowadzący jest przygotowany do zajęć?	Czy prowadzący pobudza aktywność studentów?	Czy prowadzący jest taktowny i życzliwy wobec studentów	Ocena końcowa
1	5	5	5	4,8	5	<b>4,97</b>
2	5	5	5	5	5	<b>5</b>
3	5	5	5	5	5	<b>5</b>
4	5	5	5	5	5	<b>5</b>

**g) informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów**

Członek Komisji Igor Borsuk konsultując się z grupą studentów, sformułował następujące uwagi:

- Chcielibyśmy zdobywać więcej wiedzy praktycznej, mniej teoretycznej. Często na zajęciach musimy uczyć się rzeczy, które nie wiemy w jaki sposób przekładają się na praktykę. W miarę możliwości dobrze byłoby zorganizować jakieś zajęcia pokazowe.
- Póki co mamy dosyć mało informacji o praktykach. Liczylibyśmy na jakieś porady i jeśli dałoby radę to dobrze by było gdyby odbyły się zajęcia instruktażowe (nawet te 2h), na których ktoś wytłumaczyłby co, gdzie i do kiedy trzeba zgłaszać.
- Jest duża rozbieżność, oczywiście nie na wszystkich przedmiotach, jeśli chodzi o zajęcia laboratoryjne i wykłady. Materiał realizowany jest w sposób nieuporządkowany i nie w chociażby zbliżonej kolejności.
- Część laboratoriów przypomina laboratoria jedynie z nazwy, a są prowadzone jak zwykłe wykłady, odbywające się jedynie w innych salach (przy nauczaniu zwykłym) lub na innych kanałach (przy nauczaniu zdalnym)
- Chcielibyśmy, aby zajęcia prowadzone przez wykładowców były na temat zajęć (zwłaszcza przez doktora Cieloszyka), żeby nie powielał się schemat słuchania o życiu prywatnym i zainteresowaniach podczas wykładu, a na egzaminie otrzymywaniu pytań na tematy, o których nie wspominaliśmy nawet w kontekście samodzielnego zdobycia wiedzy.
- Większa liczba godzin z przedmiotów wykorzystujących systemy modelowania komputerowego CAD/CAM.
- Zdobycie większej ilości wiedzy związanej z podstawowymi sposobami obróbki materiału.
- Zawiązanie współpracy pomiędzy uczelnią a potencjalnymi przyszłymi pracodawcami studentów np. poprzez wprowadzenie studiów dualnych dla naszego kierunku lub odbywanie zajęć praktycznych co jakiś czas w takowych firmach by poznać bliżej i lepiej wykorzystywanie nowych technologii w centrach obróbkowych lub biurach projektowych.

**3. Wnioski końcowe**

KP uważa, że należy ponownie zobligować pracowników do wskazywania w ankietach systemu e-Dziekanat przyczyn nieosiągnięcia efektów w przedmiocie. Aktualny poziom wypełnienia tego obowiązku nie przekracza 10%.

KP stwierdza, że przyczyny niskich efektów końcowych dla przedmiotów o małej sprawności zaliczania

leżą po stronie studentów.

KP postuluje przyjęcie zasady udostępniania wyników ankiet pracowników prowadzących zajęcia na analizowanym kierunku, z podziałem na jednostki organizacyjne.

Opracował:  
(sekretarz)

Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził:.....  
(Prodzikan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

#### **Załączniki**

- Załącznik 1. Realizacja efektów kształcenia w przedmiotach MiBM - zima 2019/2020  
- katalog plików pt. "dane\_do\_raportu\_EK\_2019\_2020 Mechanika".
- Załącznik 2. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich z Katedry Mechaniki z semestru zimowego roku akademickiego 2019/2020;
- Załącznik 3. Sprawozdanie z ankiety Uczelni Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2019/2020. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich MiBM - zima 2019/2020, <https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/uczelnia/WIMiM-2019-2020.pdf>;

Załącznik 2. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich na kierunku Mechanika i budowa maszyn semestru zimowego roku akademickiego 2019/2020.

**Tabela 7. Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich WIMiM, Katedra Mechaniki, semestr zimowy- rok akademicki 2019/2020**

Jednostka organizacyjna WIMiM	Liczba nauczycieli akademickich poddanych ocenie	Liczba respondentów	Frekwencja studentów				Treść pytania:	Najniższa ocena	Najwyższa ocena	Ocena średnia
			0 - 25 %	25 - 50 %	50 - 75 %	75 - 100 %				
<b>KME</b>	11	170	0	0	6	164	1. Ocena sposobu przekazywania wiedzy	3,80	4,94	4,37
							2. Ocena sposobu prowadzenia zajęć	4,10	5,00	4,55
							3. Ocena sposobu oceniania przez nauczyciela	3,59	4,85	4,22
							Ogólna ocena nauczyciela	4,00	4,90	4,45
							Ocena końcowa	3,87	4,92	4,40

Źródła:

Sprawozdania z ankietyzacji studentów

<https://wimim.zut.edu.pl/strona-glowna/jakosc-ksztalcenia/ankietyzacja.html> (str. www)

<https://wimim.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/246/wydzial-ankiety/studenci/stud-WIMiM-2019-2020-zima.pdf> (dokument pdf)

Szczecin, dn. 12.01.2021

**PROTOKÓŁ Z OKRESOWEJ OCENY OSIĄGANÝCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA  
NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI  
w roku 2019 obejmujący semestr letni roku akademickiego 2018/2019 oraz semestr zimowy  
roku akademickiego 2019/2020  
realizowanym na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego  
Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

W dniu 12.01.2021 zespół w składzie:

dr hab. inż. Marcin Chodźko, prof. ZUT	(przewodniczący)
dr hab. inż. Andrzej Jardzioch, prof. ZUT	(członek)
dr hab. inż. Paweł Majda, prof. ZUT	(członek)
dr hab. Tomasz Sobczak, prof. ZUT	(członek)
dr inż. Justyna Berlińska	(członek)
mgr inż. Emilia Bachtiak-Radka	(członek)
dr inż. Michał Dolata	(członek)
dr Edyta Engel-Babska	(członek)
dr inż. Terelak-Tymczyna Agnieszka	(członek)
dr inż. Jarysz-Kamińska Eliza	(sekretarz)

dokonał okresowego przeglądu jakości kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji zgodnie z zarządzeniem nr 32/2013 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie "określającego tryb planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie", oraz Zarządzenia 01/2016 Dziekana WIMiM ZUT w Szczecinie z 23.02.2016r. Zmieniające Zarządzenie nr 32 Dziekana z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie określenia trybu planowania, przeprowadzania i dokumentowania okresowych przeglądów oceny osiągniętych efektów kształcenia dla kierunków realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie obejmującego okres od 25.02.2019 r do 01.07.2019 r. oraz 01.10.2019 r.- 01.03.2020 r.

#### **ANALIZA MERYTORYCZNA I DYSKUSJA**

W ramach analizy merytorycznej przedyskutowano i poddano ocenie następujące aspekty jakościowe procesu kształcenia, w tym rozkład statystyczny ocen osiągniętych za kurs dla wybranych przedmiotów, poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych, wskaźnik terminowego ukończenia studiów oraz wyniki hospitacji.

**a) rozkład statystyczny ocen osiąganych za kurs dla wybranych przedmiotów (modułów) realizowanych w ramach ocenianego kierunku studiów.**

Z analizy przedłożonego przez odpowiedniego Prodziekana materiału wynika, że dla studiów **stacjonarnych pierwszego stopnia** największą sprawnością (100%) charakteryzują się następujące przedmioty:

- semestr 4: przedmioty jak Bazy danych, Podstawy projektowania inżynierskiego, Rachunek kosztów dla inżynierów, Zarządzanie produkcją, usługami, jakością i bezpieczeństwem;
- semestr 5: Techniki komputerowe w inżynierii produkcji, Zarządzanie środkami trwałymi, BHP i ergonomia w przemyśle, Logistyka w przedsiębiorstwie, Podstawy automatyzacji, Podstawy sztucznej inteligencji, Socjologia, Zarządzanie personelem;
- semestr 6: Praca przejściowa, Elastyczne systemy produkcyjne, Metrologia i systemy pomiarowe, Planowanie operatywne i sterowanie produkcją, Zmiany i doskonalenie organizacji.

Do przedmiotów charakteryzujących się najmniejszą sprawnością należą:

- semestr 1 - Ekologia i zarządzanie środowiskowe - 71%,
- semestr 2 – Podstawy informatyki i algorytmizacji I – 56%, realizowany w tym semestrze przedmiot Matematyka II uzyskał 20% (12 z 59 gdzie na semestrze było 42 studentów),
- semestr 3 – Mechanika z wytrzymałością materiałów, Podstawy informatyki i algorytmizacji II - 63%,
- semestr 4- Gospodarka energetyczna i nośniki energii – 58%,
- semestr 5 – Podstawy metrologii - 82%,
- semestr 6 – Ochrona własności intelektualnej i Seminarium dyplomowe I – 94%,
- semestr 7 – Praca dyplomowa - 79%.

W semestrze 1 realizowane są przedmioty na zaliczenie: Matematyka zajęcia uzupełniające, Szkolenie BHP i p.poż, Szkolenie biblioteczne, Metodyka pracy umysłowej oraz w semestrze 2 Jak wykorzystać czas studiów - Biuro Karier. Zaliczenia z tych przedmiotów uzyskało kolejno na poziomie 70%, 78%, 70%, 82% i 85%

W analizowanym okresie występowały również przedmioty na które uczęszczał jeden student jak na sem 3 Język obcy I (angielski) czy Wychowanie fizyczne 1 – przedmioty te uzyskały 100% sprawności  
Sprawność osiągnięcia efektów kształcenia na poszczególnych semestrach na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia w analizowanym okresie osiągnęła następujący poziom:

- semestr 1 - 75%,
- semestr 2 – 60%,
- semestr 3 –83%,
- semestr 4 - 92%,
- semestr 5 – 98%,

- semestr 6 – 87%,
- semestr 7 – 90%.

Na studiach **stacjonarnych drugiego stopnia** analizowanego kierunku największą sprawnością (100%) charakteryzują się następujące przedmioty:

- semestr 2L 18/19 - Analiza danych i procesów, Komputerowo wspomagane projektowanie; Komunikacja społeczna i techniki negocjacji, Metody zarządzania produkcją, Praktyka programowa, Socjologia społeczeństwa informacyjnego, Zarządzanie wiedzą, specjalność Inżynieria jakości: Metody i narzędzia sterowania jakością, Metrologia i systemy pomiarowe II, Zaawansowane procesy i techniki wytwarzania;
- semestr 3 L 18/19 - Ochrona własności intelektualnej 2, specjalność Logistyka przemysłowa: Controlling w logistyce, Modelowanie i symulacja procesów logistycznych, Praca dyplomowa, Zarządzanie jakością w logistyce;
- semestr 2 Z 19/20: Metody i narzędzia sterowania jakością, Zaawansowane procesy i techniki wytwarzania
- semestr 3 Z 19/20: Inwentyka, Ochrona własności intelektualnej 2, specjalność Inżynieria jakości: Auditowanie i doskonalenie jakości, Systemy oceny zgodności, Zintegrowane systemy zarządzania;

W okresie tym realizowane były przedmioty kończące się zaliczeniem takie jak Szkolenie BHP i p.poż gdzie zaliczenie uzyskało 47% (sem 1L) oraz 60% (sem 1 Z) studentów, Podstawy informacji naukowej (sem 2L) 100% i 93% w semestrze zimowym.

Tak niski poziom zaliczeń w pierwszym terminie przez studentów kierunku wynika z faktu, iż liczebność grupy z końcem letniego roku akademickiego 2018/2019 pierwszego semestru zmniejszyła się o blisko 50%. Dlatego przedmioty takie jak BHP, Metody statystyczne w sterowaniu procesami, Organizacja systemów produkcyjnych, Podstawy zarządzania projektami i innowacjami, Prognozowanie i symulacja procesów produkcyjnych, Systemy wspomaganie decyzji, Zarządzanie kapitałem i inwestycjami, Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania, uzyskały sprawność na poziomie 50%, Zarządzanie strategiczne – 47%.

Najniższą skuteczność 31% uzyskano w przedmiotach Seminarium dyplomowe, Teoria i metody optymalizacji, Zarządzanie logistyczne w produkcji realizowanych na pierwszym semestrze w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019 dla specjalności Logistyka przemysłowa.

Sprawność osiągnięcia efektów kształcenia na poszczególnych semestrach na studiach stacjonarnych drugiego stopnia w analizowanym okresie osiągnęła następujący poziom:

- semestr 1 L - 48%,
- semestr 2 L – 100%,
- semestr 3 L –95%,
- semestr 1 Z - 63%,

- semestr 2 Z – 90%,
- semestr 3 Z – 91%.

Z analizy przedłożonego przez odpowiedniego Prodziekana materiału wynika, że dla studiów **niestacjonarnych pierwszego stopnia** największą sprawnością (100%) charakteryzują się następujące przedmioty: Normowanie i rozliczanie czasu pracy (sem 5), Zarządzanie produkcją, usługami, jakością i bezpieczeństwem (sem 6).

Do przedmiotów charakteryzujących się najmniejszą sprawnością należą:

- semestr 1 - Matematyka I – 34%;
- semestr 2 – Matematyka II i Podstawy technologii wytwarzania – 64%;
- semestr 3 – Procesy i techniki produkcyjne – 40%;
- semestr 4 - Mechanika z wytrzymałością materiałów – 34%;
- semestr 5 – Bazy danych - 69%;
- semestr 6 – Praca przejściowa – 50%;
- semestr 7 – Praktyka programowa – 72%.

Wśród przedmiotów realizowane były przedmioty kończące się zaliczeniem takie jak: w sem 1 Szkolenie BHP i p.poż, Szkolenie biblioteczne, Podstawy informacji naukowej (sem 6), zaliczenia z tych przedmiotów uzyskało kolejno 79%, 70% i 74% studentów.

Sprawność osiągnięcia efektów kształcenia na poszczególnych semestrach na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia w analizowanym okresie osiągnęła następujący poziom:

- semestr 1 - 52%,
- semestr 2 – 73%,
- semestr 3 –74%,
- semestr 4 - 57%,
- semestr 5 – 87%,
- semestr 6 – 79%,
- semestr 7 – 91%.

Z analizy przedłożonego przez odpowiedniego Prodziekana materiału wynika, że dla studiów **niestacjonarnych drugiego stopnia** największą sprawnością (100%) charakteryzują się następujące przedmioty:

- semestr 2 – Informatyka, dla specjalności Inżynieria jakości: Zarządzanie procesami wytwarzania, dla specjalności Logistyka przemysłowa: Sterowanie w systemach zintegrowanych, Teoria i metody optymalizacji, Zarządzanie łańcuchem dostaw

- semestr 3 – Inwentyka, dla specjalności Logistyka przemysłowa: Controlling w logistyce, Gospodarka magazynowa i logistyka odpadów
- semestr 4 - Komunikacja społeczna i techniki negocjacji, Psychologia społeczna.

Do przedmiotów charakteryzujących się najmniejszą sprawnością należą:

- semestr 1 - Prognozowanie i symulacja procesów produkcyjnych -62%
- semestr 2 – Praktyka programowa – 82%
- semestr 3 – wśród przedmiotów wspólnych: Analiza danych i procesów oraz Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania – 93%, 89% Modelowanie i symulacja procesów logistycznych realizowany na specjalności Logistyka przemysłowa
- semestr 4- letni specjalność Inżynieria jakości przedmiot Praca dyplomowa 50%

**b) poziom zaliczeń w ramach tzw. przedmiotów progowych.**

Jak wynika to z przedłożonych materiałów przedmiotami sprawiającymi studentom największe trudności są:

- Matematyka I - 72% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia uzyskało zaliczenie, 34% dla studiów niestacjonarnych, Matematyka II S1-20%, N1- 64%.
- Podstawy informatyki i algorytmizacji I– 56% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia (sem 2), 50% studiów niestacjonarnych uzyskało zaliczenie z kursu (sem 1),
- Nauka o przedsiębiorstwie (I rok, sem 1) - 75% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia i 54% studiów niestacjonarnych uzyskało zaliczenie z kursu,
- Podstawy prawa (I rok) -73% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia (sem 1) i 66% studiów niestacjonarnych uzyskało zaliczenie z kursu (sem 2).
- Mechanika z wytrzymałością materiałów (II rok) – 63% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia (sem 3) i 34% studentów studiów niestacjonarnych uzyskało oceny pozytywne (sem 4).
- Gospodarka energetyczna i nośniki energii (S1, sem 4) - 58% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia uzyskało zaliczenie.
- Systemy konwersji energii wykorzystujące odnawialne i konwencjonalne źródła (N1, sem 4) - 46% studentów studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia uzyskało zaliczenie.

Sprawność przedmiotów realizowanych na 1 semestrze studiów stacjonarnych i studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz studiów stacjonarnych drugiego stopnia stacjonarnych (48 % nabór letni, 63% nabór zimowy) i niestacjonarnych (59%) wynika przede wszystkim z rezygnacji części studentów z realizacji studiów na obrany przez nich kierunku.



**c) wskaźnik terminowego ukończenia studiów**

37% studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia realizujących semestr 7 w analizowanym okresie ukończyło studia w określonym w regulaminie terminie, zaledwie 14 z 59 (23,7%) rozpoczynających studia w październiku 2016 przystąpiło do obrony w pierwszym terminie

76% studentów studiów stacjonarnych drugiego stopnia zrealizowało pracę dyplomową w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019, do obrony przystąpiło zaraz po realizacji 3 semestru 24% studentów, zaś 47% w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020.

7% studentów studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia przystąpiło do obrony w planowanym terminie w semestrze letnim roku akademickiego 2018/2019, łącznie studia ukończyło i przystąpiło do obrony 29% i analogicznie 48% na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia, w tym bez uwzględnianych w regulaminie, przedłużeń złożenia pracy dyplomowej 5%.

**d) wyniki ankietyzacji**

Wyniki ankietyzacji nauczycieli akademickich z Instytutu Technologii Mechanicznej z semestru letniego roku akademickim 2018/19: średnią ocenę końcową pracowników danej jednostki na poziomie 4,65. Ankietyzacja objęła 46 nauczycieli Instytutu Technologii Mechanicznej.

Zgodnie ze sprawozdaniem z ankiety Uczelni Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2018/2019 studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji stanowili 40,4% respondentów. We wskazanych w opinii respondentów w pytaniu 15 wśród przedmiotów, w których najczęściej powtarzały się treści kształcenia wymienione zostały przedmioty realizowane na kierunku ZiIP takie jak: akredytacja i certyfikacja, zmiany i doskonalenie organizacji, planowanie operatywne i sterowanie produkcją (1,85%). Wśród wyników ankietyzacji dla wskazanego kierunku średnia ważona dla oceny bazy laboratoryjnej i dydaktycznej uzyskała wartość 4,1, zaś rozkład zajęć dydaktycznych 4,0.

Zgodnie ze sprawozdaniem z ankiety Uczelni Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2019/2020 studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji stanowili 36,3% z 91 respondentów. Wśród wyników ankietyzacji dla wskazanego kierunku średnia ocena ważona dla oceny rozkładu zajęć dydaktycznych, oceny systemu ocen postępów w nauce i oceny bazy laboratoryjnej i dydaktycznej uzyskały wartość 4,1.

e) **wyniki hospitacji**

W analizowanym okresie dokonano dwóch hospitacji zajęć w formie zajęć audytoryjnych z przedmiotu Zarządzanie strategiczne i laboratoryjnych z przedmiotów Podstawy sztucznej inteligencji realizowanych na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Wszystkie przeprowadzone hospitacje uzyskały wynik pozytywny. W Tabeli 1 przedstawiono, jak kształtowały się oceny w poszczególnych kategoriach. Uzyskane wyniki wskazują na prawidłowe wypełnianie obowiązków dydaktycznych przez hospitowanych nauczycieli akademickich.

Tabela 1 Wartości oceny nauczycieli hospitowanych wg wyznaczonych kryteriów oceny.

Lp.	Ocena zajęć	Ocena
1.	Formalna	4,94
2.	Merytoryczna	5,00
3.	Metodyczna	4,91
4.	Techniczna	5,00
5.	Ocena ogólna	4,97

f) **informacje ze strony studentów dot. realizacji procesu kształcenia na danym kierunku studiów**

Według opinii przedstawionej przez studentów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji przedmioty, z którymi mają oni największe trudności w zaliczeniu w pierwszym terminie wynikają z: dużej ilości prezentowanego materiału w ograniczonej ilości godzin zajęć, trudnościach w odbiorze przekazywanych przez wykładowców treści.

**WNIOSKI KOŃCOWE**

Jako najistotniejsze przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiotach nauczyciele akademicki realizujący zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji podają:

1) dla studentów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia: zbyt mały wkład pracy własnej, niekorzystanie z konsultacji, brak zainteresowania przedmiotem, niska frekwencja na zajęciach, zróżnicowany poziom wiedzy studentów, nieprzystępowanie do zaliczeń w wyznaczonych terminach,

2) dla studentów studiów stacjonarnych drugiego stopnia: zbyt mały wkład pracy własnej, brak wstępnej wiedzy, niska frekwencja na zajęciach, niekorzystanie z konsultacji, zróżnicowany poziom wiedzy studentów, nieprzystępowanie do zaliczeń w wyznaczonych terminach,

3) dla studentów studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia: zbyt mały wkład pracy własnej, brak zainteresowania przedmiotem, niska frekwencja na zajęciach, niekorzystanie z konsultacji, zróżnicowany poziom wiedzy studentów, nieprzystępowanie do zaliczeń w wyznaczonych terminach,

4) dla studentów studiów niestacjonarnych drugiego stopnia: niekorzystanie z konsultacji, zróżnicowany poziom wiedzy studentów, nieprzystępowanie do zaliczeń w wyznaczonych terminach,

Sugeruje się zmianę przyzwyczajzeń i niewłaściwych praktyk dydaktyków, polegających na zaliczaniu do skutku i uzupełnianiu ocen „gdy się uda”. Sugeruje się automatyczne wpisywanie ocen niedostatecznych w systemie e-dziekanat, zgodnie z regulaminem studiów, w przypadku nie podejścia do zaliczenia we wskazanym terminie.

Jeden z przedmiotów wielokrotnie powtarza się w kontekście najniższej skuteczności - Teoria i metody optymalizacji. Analiza problemu, w połączeniu z analizą ankiet absolwentów (dokument Komisji Programowej) skłonił Komisję do podjęcia decyzji o usunięciu tego przedmiotu z programu studiów i zastąpienia go przedmiotem związanym z Fundamentami LEAN. Przedmiot Teoria Optymalizacji na kierunku ZiIP jest za bardzo specjalistyczny i nie jest spójny z sylwetką absolwenta kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Odpowiednie dokumenty przedstawione zostaną do zaopiniowania, zgodnie z obowiązującymi w ZUT procedurami.

Opracował:  
(sekretarz)

Sprawdził:  
(przewodniczący zespołu)

Zatwierdził: .....  
(Prodziekan właściwy dla danego kierunku studiów)

Zatwierdził: .....  
(Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia)

Do sprawozdania dołączono zestawienie:  
- Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów.

**Rozkład statystyczny ocen dla wybranych przedmiotów (modułów)**

	Nazwa	ocena 3,0	ocena 3,5	ocena 4,0	ocena 4,5	ocena 5,0	Suma								
								przedmiotu	Forma studiów semestr	[%] */					[%]
<b>Przedmioty o największej sprawności, tj. z których studenci uzyskują największą liczbę zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wskazać 2-3 przedmioty z najwyższym, sumarycznym wskaźnikiem procentowym)</i>	Bazy danych	ZIP S1 SS, 4	48%	31%	19%	2%	0%	100%							
	Elastyczne systemy produkcyjne	ZIP S1 SS, 6	0%	24%	24%	29%	24%	100%							
	Komputerowo wspomagane projektowanie	ZIP S2 SS, 2L	12%	0%	25%	38%	25%	100%							
	Zarządzanie produkcją, usługami, jakością i bezpieczeństwem	ZIP N1, SN, 6	0,00%	14%	36%	36%	14%	100%							
	Metody i narzędzia sterowania jakością	ZIP S2 SS, 2Z II	0%	9%	36%	27%	27%	100%							
<b>Przedmioty o najmniejszej sprawności, tj. z których studenci uzyskują najmniej zaliczeń w terminie</b> <i>(proszę wymienić wszystkie przedmioty poniżej 50% progu zdawalności)</i>	Matematyka II	ZIP S1, SS, 2	10%	5%	3%	2%	0%	20%							
	Mechanika z wytrzymałością materiałów	ZIP N1, SN, 4	20%	10%	5%	0%	0%	34%							
	Systemy konwersji energii wykorzystujące odnawialne i konwencjonalne źródła	ZIP N1, SN, 4	14%	14%	14%	4%	0%	46%							
	Praca przejściowa	ZIP N1, SN, 6	0%	11%	39%	0%	0%	50%							
	Matematyka I	ZIP N1, SN, 1	21%	6%	6%	2%	0%	34%							
	Podstawy informatyki i algorytmizacji I	ZIP N1, SN, 1	14%	8%	18%	2%	8%	50%							
	Procesy i techniki produkcyjne	ZIP N1, SN, 3	24%	12%	4%	0%	0%	40%							
	Seminarium dyplomowe	ZIP S2 SS, 1L LP	0%	0%	15%	0%	15%	31%							
	Teoria i metody optymalizacji	ZIP S2 SS, 1L LP	0%	8%	8%	0%	15%	31%							
	Zarządzanie logistyczne w produkcji	ZIP S2 SS, 1L LP	0%	0%	0%	0%	31%	31%							
	Praca dyplomowa	ZIP S2 SS, 3Z II	0%	0%	9%	0%	36%	45%							
	Zarządzanie strategiczne	ZIP S2 SS, 1 L	3%	17%	23%	3%	0%	47%							
	<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej ocen bardzo dobrych</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 4,0; 5,0)</i>	Inwentyka	ZIP S1, SS 2	0%	0%	0%	19%	67%	86%						
Akredytacja i certyfikacja		ZIP S1, SS, 6	0%	0%	6%	24%	71%	100%							
Planowanie operatywne i sterowanie produkcją		ZIP S1, SS, 6	0%	0%	6%	76%	18%	100%							
Marketing		ZIP N1, SN, 2	0%	0%	0%	17%	62%	79%							
Normowanie i rozliczanie czasu pracy		ZIP N1, SN, 5	0%	0%	7%	0%	93%	100%							
Controlling w logistyce		ZIP S2 SS, 3L LP	0%	0%	11%	0%	89%	100%							
Komunikacja społeczna i techniki negocjacji		ZIP N2, SN, 4	0%	0%	5%	42%	53%	100%							
<b>Przedmioty z których studenci uzyskują najwięcej niskich ocen</b> <i>(proszę wymienić 2-3 przedmioty z</i>	Inwentyka	ZIP N2, SN, 3	0%	0%	0%	41%	59%	100%							
	Statystyka	ZIP S1, SS, 3	33%	47%	0%	0%	3%	83%							
	Etyka	ZIP N1, SN 7	41%	41%	12%	6%	0%	100%							
	Fizyka	ZIP S1, SS, 2	45%	17%	7%	0%	0%	69%							

<i>najwyższym wskaźnikiem % dla ocen 3.0; 3,5)</i>	Bazy danych	ZIP S1, SS, 2	48%	31%	19%	2%	0%	100%
	Badania operacyjne	ZIP S1, SS 3	21%	48%	14%	0%	3%	86%
	BHP i ergonomia w przemysle	ZIP S1, SS 5	58%	29%	8%	5%	0%	100%
	Podstawy metrologii	ZIP N1, SN 5	5%	68%	5%	5%	0%	82%