

Sprawozdanie z działalności Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego w dziedzinie zapewnienia jakości kształcenia w roku akademickim 2019/2020

1. Działania organizacyjne mające na celu doskonalenie jakości kształcenia

Na Wydziale Zarządzania i Modelowania Komputerowego działa Komisja ds. Jakości Kształcenia powołana przez Dziekana na kadencję 2020-2024 w składzie:

dr Paulina Nowak – Przewodnicząca
dr Maria Szczepańska – Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki, WZiMK
dr Barbara Kruk – Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki, WZiMK
dr hab. Sylwia Hożejowska, prof. PŚk
dr Dorota Miłek
dr Monika Skóra
mgr Agnieszka Szczepaniak
dr Danuta Witczak-Roszkowska
mgr inż. Beata Sarnecka – sekretarz
Wojciech Krupa – student.

Cele i zadania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia obejmują działania dotyczące:

- monitorowania i doskonalenia procesu realizacji standardów akademickich,
- monitorowania i oceny procesu nauczania,
- monitorowania i oceny jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- monitorowania i oceny warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- oceny warunków studiowania niezwiązanych bezpośrednio z prowadzeniem zajęć wraz z oceną dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia.

W roku akademickim 2019/2020 prace Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia obejmowały dwa główne obszary:

- stała analiza dokumentów związanych z systemem zapewnienia jakości na WZiMK: Wydziałowej Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Wydziałowej Księgi Procedur i Instrukcji przyjętych Uchwałą nr 10/17 Rady Wydziału z dnia 5 kwietnia 2017 r.
- stałe monitorowanie procesu kształcenia na Wydziale.

W celu omówienia i realizacji zadań związanych z monitorowaniem procesu kształcenia odbywały się spotkania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, na których dyskutowano i wykonywano m.in. następujące prace:

- analiza zebranych dokumentów w ramach procedury weryfikacji efektów kształcenia na poziomie poszczególnych przedmiotów,
- analiza protokołów sporządzonych przez opiekunów grup studenckich podczas ich spotkań ze studentami,
- analiza protokołów z hospitacji nauczycieli akademickich.

W dniu 31 stycznia 2020 r. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia wzięła udział w spotkaniu z przedstawicielami Polskiej Komisji Akredytacyjnej z racji ewaluacji jakości kształcenia na kierunku Ekonomia. Dyskutowano o uwarunkowaniach procesu studiowania w świetle zmian prawnych wprowadzonych w kraju Ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 2018 r. Uczestnicy spotkania analizowali bieżący proces studiowania na kierunku Ekonomia oraz perspektywy jego dalszego rozwoju.

2. Monitorowanie i doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich

2.1. Wykaz kierunków studiów

Tabela 1. Zestawienie kierunków studiów realizowanych w roku sprawozdawczym

Wydział	Nazwa kierunku	Liczba kierunków ogółem
WZiMK	Ekonomia I stopień Ekonomia II stopień Inżynieria danych I stopień Logistyka I stopień Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopień Zarządzanie i inżynieria produkcji II stopień	6

2.2. Liczba nauczycieli akademickich na wydziale z podziałem na profesorów, doktorów habilitowanych, doktorów i magistrów.

Tabela 2. Liczba nauczycieli akademickich w roku sprawozdawczym

Tytuł lub stopień naukowy	Wydział
Profesor	9
Doktor habilitowany	15
Doktor	38
Magister	17

2.3. Liczba nauczycieli akademickich na wydziale, którzy uzyskali tytuł doktora, doktora habilitowanego i profesora

Tabela 3. Liczba nauczycieli akademickich, którzy uzyskali tytuł doktora, doktora habilitowanego i profesora w roku sprawozdawczym

Tytuł lub stopień naukowy	Liczba pracowników
Doktor	0
Doktor habilitowany	1
Profesor	1

2.4. Wykaz odbytych szkoleń, kursów itp. służących doskonaleniu nauczycieli akademickich

Tabela 4. Wykaz odbytych szkoleń przez nauczycieli akademickich

Rodzaj szkolenia, miejsce, data	Liczba nauczycieli akademickich biorących udział w szkoleniu
"Język angielski dla nauczycieli prowadzących zajęcia w języku angielskim" w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej". od 10.04.2019 R - obecnie realizowane	3
"Moderator Design Thinking - kreatywne rozwiązywanie problemów dla dydaktyków w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR.03.05.00-00-Z202/17) wrzesień 2019.	3
„Academic English” - kurs stacjonarny doskonalenia języka angielskiego w ramach projektu „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej” (POWR.03.05.00-00-Z202/17) 1.10.2019-30.09.2020	1
"Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dydaktycznych" w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR.03.05.00-00-Z202/17). wrzesień 2019 - październik 2020	5
"Czasopisma w ekosystemie Web of Science" webinarium Clari vate Analytics 19.11.2019	1

Webinarium pt."EndNote online II – wykorzystanie w pisaniu publikacji naukowych" webinarium, Clari vate Analytics 22.11.2019	1
"Nowy model zarządzania procesem dydaktycznym według UPSWiN" Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego, 27.11.2019	2
"Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce" w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR.03.05.00-00-Z202/17). Centrum Edukacji Business Masters 13.12.2019	3
Nauczanie Online w 5 krokach, Wydawnictwo Pearson 18.03.2020	3
Distance Teaching and Learning useful Tips for Making it Work, Wydawnictwo Pearson 18.03.2020	3
Prowadzenie kursów w trybie online Wydawnictwo Pearson 23.03.202	3
"Get your students talking" Wydawnictwo OUP 23.03.2020	3
„Bezpłatne rozwiązania Cisco Webex do pracy zdalnej i spotkań wideo” Webinarium, organizator: Cisco Engage Poland 26.03.2020	10
Oceniaj i doceniaj, czyli testy w trybie online Pase , 30.04.2020	3
"Jak uczyć online" kwiecień 2020	1
Praktyczne Warsztaty Online z Google Classroom, 4.05.2020-3.06.2020	1
"Wykorzystanie platformy Moodle w procesie dydaktycznym, w szczególności przeprowadzeniu zaliczeń i egzaminów" Webinarium dla Katedry Ekonomii i Finansów 28.05.2020	15
"Grafika dla nauczyciela" czerwiec 2020	1
Platforma TestPortal Webinarium 15.06.2020	20
2nd Poland Online Conference Webinar Oxford Professional Development 25.06.2020	3
„Jak przeprowadzić przegląd literatury z Web of Science” webinarium Clari vate Analytics 21.07.2020	1
BHP	2
7th International Workshop “Advanced Analytics and Data Science - Real Time Analytics & Cyber Security“ 2020 organizowane przez SGH w Warszawie 14.09. 2020	2
Analiza danych i Data Science na Festiwalu Nauki: organizatorzy: LabMasters, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski 22.09. 2020,	1
Python, R, VBA, BI, organizatorzy: LabMasters, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski 22.09.2020	1
„Bezpłatne rozwiązania Cisco Webex do pracy zdalnej i spotkań wideo” Webinarium, organizator: Cisco Engage Poland 29.09.2020	5
“Crash causation and prevention” organizowane przez ICTCT – International Co-operation on Theories and Concepts in Traffic safety. 24.10.2020	1
IATEFL PL ONLINE MEET-UP (29th ELT Professional Development Event), 18-19.09.2020	3

Tabela 5. Wykaz odbytych szkoleń przez nauczycieli akademickich w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR.03.05.00-00-Z202/17) wraz ze sposobem wykorzystania nabytych kompetencji i umiejętności w prowadzeniu zajęć dydaktycznych ze studentami

Szkolenie (nazwa, termin)	Lp.	Nazwisko i imię uczestnika	Przedmiot	Kierunek studiów	Stopień studiów/semestr	Sposób wykorzystania nabytych kompetencji i umiejętności w prowadzeniu zajęć dydaktycznych ze studentami
---------------------------	-----	----------------------------	-----------	------------------	-------------------------	--

Moderator Design Thinking - kreatywne rozwiązywanie problemów dla dydaktyków wrzesień 2019	1	Kumor-Sulerz Aleksandra	Innowacje w przedsiębiorstwie	Ekonomia	I/ sem. 5	Narzędzia Design Thinking zostały wykorzystane na zajęciach w procesie tworzenia innowacyjnego produktu w ramach pracy zaliczeniowej
			Innowacje w przedsiębiorstwie	Inżynieria danych	I/ sem. 6	Narzędzia Design Thinking zostały wykorzystane na zajęciach w procesie tworzenia innowacyjnego produktu w ramach pracy zaliczeniowej
Moderator Design Thinking - kreatywne rozwiązywanie problemów dla dydaktyków wrzesień 2019	2	Michta Dagmara	Przedsiębiorczość technologiczna	Zarządzanie i inżynieria produkcji	I/ sem. 7	Zaprezentowanie studentom: nowego sposobu kreowania innowacyjnych przedmiotów opisywanych w projektach zaliczeniowych, kreatywnego rozwiązywania problemów związanych z projektem.
Moderator Design Thinking - kreatywne rozwiązywanie problemów dla dydaktyków wrzesień 2019	3	Pawelec Artur	Model biznesowy Osterwaldera, schemat wraz ze wszystkimi elementami.	Zajęcia: Tworzenie Przedsiębiorstw Technologicznych (TPT)	Różne kierunki na różnych wydziałach w ramach projektu. Studenci kierunków: Ekonomii, Logistyki, ZiIP, Inżynierii danych biorący udział w szkoleniu z projektu europejskiego	Omówiono: segmenty klientów, propozycja wartości, kanały dotarcia, relacje z klientami, strumienie przychodów, kluczowe zasoby, kluczowe działania, kluczowi partnerzy oraz struktura kosztów
Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce grudzień 2019	4	Kiliańska Katarzyna	Podstawy marketingu	Logistyka	I/ sem. 2	Umiejętności zdobyte podczas kursu przyczyniły się do uatrakcyjnienia

						zajęć ćwiczeniowych z przedmiotu podstawy marketingu. Na wybranych zajęciach zostały przez prowadzącego wykorzystane prezentacje multimedialne.
Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce grudzień 2019	5	Kocubiej Sławomir	Elementy projektowania inżynierskiego	Zarządzanie i inżynieria produkcji	II / sem. 1	Opracowanie i udostępnienie multimedialnych prezentacji treści wykładowych
Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce grudzień 2019	6	Krechowicz Maria	-Prace B+R przedsiębiorstw -Preekologiczne źródła energii	-ZiIP - ZiIP	II/ sem. 1 II/ sem. 2	Prowadzenie wykładów z wymienionych przedmiotów. Wpłynęło to na poprawę jakości i uatrakcyjnienie sposobu prezentacji materiału.
Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dyd. IX 2019 /X 2020	7	Krechowicz Maria	- Normalizacja w logistyce - Ekologia i zarządzanie środowiskiem (W, P) - Inżynieria proekologiczna (W, P) Prace B+R przedsiębiorstw (W)	- Logistyka - Ekonomia - ZiIP - ZiIP	- I/ sem. 5 - I/ sem. 3 - I/ sem. 7 - II/ sem. 1	Prowadzenie wykładów i projektów na odległość z wymienionych przedmiotów z zastosowaniem platformy e- learningowej eduMeet.
Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dyd. IX 2019 /X 2020	8	Niemiec Andrzej	System podatkowy i celny Polityka podatkowa podmiotów gospodarczych	Ekonomia Ekonomia	I/ sem. 3 II/ sem. 3	- realizacja wykładów oraz ćwiczeń zdalnie z wykorzystaniem aplikacji Cisco WebEx - rozwiązywanie kazuśw podatkowych z wykorzystaniem funkcjonalności aplikacji Cisco WebEx
Nowoczesne metody i techniki akademickich	9	Okniński Andrzej	1) Fizyka 1 2) Fizyka 1 3) Fizyka	1) Logistyka, ZIP (WZiMK) 2)G1, IŚGiE 3) B1, BiA	1) 1/ sem. 1 2) 1/ sem. 1 3) 1/ sem. 1 4) 1/ sem. 5	Zdalne prowadzenie wykładów z wykorzystaniem

zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dyd. IX 2019 /X 2020			4) Dynamika giełdy	4) Ekonomia (WZiMK)		platformy WebEx
Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dyd. IX 2019 /X 2020	10	Płoski Arkadiusz	Calculus Linear Algebra	Mechanika i budowa maszyn	I/sem. 1 I/sem. 1	Realizacja wykładów i konsultacji z wykorzystaniem aplikacji Cisco Webex
Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość – obsługa platform e-learningowych dla pracowników dyd. IX 2019 /X 2020	11	Skóra Monika	Badania operacyjne Algebra liniowa Matematyka 1 Matematyka 2 Matematyka 1	Inżynieria danych Ekonomia Logistyka Zarządzanie i Inżynieria Produkcji Ekonomia Budownictwo Budownictwo Inżynieria Środowiska	I/sem. 3 I/sem. 3 I/sem. 3 I/sem. 5 I/sem. 1 I/sem. 1 I/sem. 1 I/sem. 1	Realizacja wykładów, ćwiczeń i laboratoriów, konsultacji, zaliczeń i egzaminów zdalnie z wykorzystaniem aplikacji Cisco Webex

2.5. Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej – ERASMUS+, CEEPUS lub staż zagraniczny

Tabela 6. Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej w roku sprawozdawczym

Wyszczególnienie	Liczba nauczycieli akademickich
Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	4
Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach programu CEEPUS	0
Inne (podać jakie)	0

2.6. Liczba studentów wyjeżdżających za granicę oraz przyjeżdżających z zagranicy w ramach wymiany międzynarodowej – ERASMUS+

Tabela 7. Mobilność studentów w roku sprawozdawczym

Wyszczególnienie	Wydział
Liczba studentów i uczestników studiów doktoranckich wyjeżdżających za granicę	9
Liczba studentów i uczestników studiów doktoranckich przyjeżdżających z zagranicy	30

2.7. Liczba studentów przyjętych na I rok studiów wg kierunków

Tabela 8. Liczba studentów w roku sprawozdawczym przyjętych na I rok studiów

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
WZiMK	Ekonomia I stopień	92	0	450
	Ekonomia II stopień	43	0	
	Inżynieria danych I stopień	28	-	
	Logistyka I stopień	80	40	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopień	42	38	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji II stopień	54	33	

Tabela 9. Liczba studentów w roku sprawozdawczym, którzy podjęli studia

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
WZiMK	Ekonomia I stopień	88	0	410
	Ekonomia II stopień	40	0	
	Inżynieria danych I stopień	26	-	
	Logistyka I stopień	77	27	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopień	40	26	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji II stopień	54	32	

2.8. Liczba studentów w semestrze odpowiednio zimowym i letnim

Tabela 10. Liczba studentów w roku sprawozdawczym w semestrze zimowym

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
WZiMK	Ekonomia I stopień	204	16	1087
	Ekonomia II stopień	96	0	
	Inżynieria danych I stopień	94	-	
	Logistyka I stopień	232	96	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopień	132	97	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji II stopień	63	57	

Tabela 11. Liczba studentów w roku sprawozdawczym w semestrze letnim

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
WZiMK	Ekonomia I stopień	197	15	921
	Ekonomia II stopień	95	0	
	Inżynieria danych I stopień	69	-	
	Logistyka I stopień	156	74	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopień	92	74	
	Zarządzanie i inżynieria produkcji II stopień	117	32	

2.9. Inne działania mające na celu doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich

Tabela 12. Wykaz odbytych szkoleń przez pracowników dziekanatu

Rodzaj szkolenia, miejsce, data	Liczba pracowników biorących udział w szkoleniu
"Język angielski w komunikacji wielokulturowej dla pracowników administracji" w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR 03.05.00-00-Z202/17) 19.11.2019 – 22.09.2020	1
Pomoc materialna dla studentów i doktorantów – tarcza 2.0, II edycja, webinarium, PŚk 30.04.2020	1
Stypendia Rektora, webinarium, PŚk 4.09.2020	2
"Policzyć niepoliczalne, czyli wpływ okresu 6 lat jako przesłanka negatywna przyznania pomocy materialnej" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 10.09.2020	3
"Zasady przeliczania dochodu utraconego i uzyskanego z uwzględnieniem obniżenia wynagrodzenia spowodowanego Covid-19" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 11.09.2020	3
"Trudna sytuacja materialna, czyli jak postępować ze studentami wykazującymi tzw. zerowe dochody" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 14.09.2020	3
Wznowienie postępowania w przedmiocie przyznania pomocy materialnej" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 15.09.2020	3
"Stypendium dla osób niepełnosprawnych i zapomoga" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 17.09.2020	3
"Aktualne kierunki orzecznictwa sądów administracyjnych w zakresie obliczania dochodu" webinarium, Pracownia Szkoleniowo-Doradcza Jacek Pakuła 18.09.2020	3

3. Monitorowanie i ocena procesu nauczania

3.1. Wyniki weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

W ramach oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów:

- dokonano analizy programów uczenia w kontekście zbieżności osiągniętych efektów uczenia dla poszczególnych przedmiotów z efektami przyjętymi w sylabusach - wykazano spójność w badanym aspekcie;
- na podstawie kart osiągnięcia efektów kształcenia dokonano analizy osiągnięcia zakładanych efektów uczenia dla kierunków studiów prowadzonych na Wydziale (dla wszystkich rodzajów i form studiów) - w opinii prowadzących zajęcia na Wydziale efekty uczenia zostały osiągnięte w stopniu dobrym.

Zmiana warunków studiowania wywołana pandemią COVID-19 nie pozostała bez wpływu na efekty uczenia. W ocenie osiągnięcia efektów kształcenia dokonanej przez prowadzących zajęcia nie ma znaczących różnic w porównaniu do roku 2018/2019. Pewne symptomy niedociągnięć w osiągnięciu efektów kształcenia widoczne są w badaniu ankietowym wśród studentów przeprowadzonym przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego (por. 3.3). Po rozmowach z Kolegium dziekańskim wskazane przez studentów niedociągnięcia zostały usunięte.

3.2. Sprawozdanie z praktyk studenckich

Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia i podlegają zaliczeniu. Organizację i warunki zaliczania praktyki określa Regulamin Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej. Nadzór nad realizacją praktyk na WZiMK prowadzą kierownicy praktyk powołani przez Dziekana Wydziału. Organizują oni

co roku na początku każdego semestru, po którym realizowane są praktyki, spotkania informacyjne dotyczące praktyk. Szczegółowe informacje na temat: wymiaru, terminu, miejsca odbywania, organizacji, kontroli i zaliczenia oraz programu praktyki zawodowej znajdują się w programie studiów), w Wydziałowej Księdze Procedur i Instrukcji (WKPiI) oraz na stronie WZiMK <https://wzimek.tu.kielce.pl/wzimek/studia/praktyki/>.

W przypadku praktyk, na podstawie sprawozdania przygotowanego przez studenta i poświadczonego pisemnie przez zakładowego opiekuna praktyki, porównuje się założone efekty uczenia się z aktywnością studenta w czasie praktyk. Dodatkowe informacje zdobywane są także podczas hospitacji (kontrola) miejsca praktyk lub rozmowy telefonicznej z opiekunem praktyki.

W zakresie praktyk, dokumentami potwierdzającymi ich realizację są: sprawozdanie z przebiegu praktyki, sprawozdanie z hospitacji (protokół pokontrolny) miejsca praktyki a także roczne zbiorcze sprawozdanie z przebiegu praktyk przygotowywane przez Kierownika praktyk. W roku akademickim 2019/2020 praktyki realizowane były na kierunkach:

- Ekonomia I stopień - po II roku wymiar 3 tygodnie;
- Logistyka I stopień - po II roku wymiar 4 tygodnie;
- Inżynieria danych - jeden z etapów po drugim i po trzecim roku studiów (po 6 tygodni w okresie wakacyjnym łącznie 12 tygodni); w semestrze dyplomowym: 12 tygodni, w czasie nie kolidującym z zajęciami dydaktycznymi;
- ZiIP- I stopień - po II i po III roku studiów wymiar 4 tygodnie.

Zgodnie z zaleceniami miejsca odbywania praktyk to: jednostki gospodarcze, w których wykorzystywana jest wiedza ekonomiczna i informatyczna z zakresu funkcjonowania organizacji (np.: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe i handlowe, banki, urzędy administracji (gminy, marszałkowski, wojewódzki), urząd pracy, urząd skarbowy, ZUS, biura rachunkowe, biura doradztwa podatkowego, firmy konsultingowe, agencje ubezpieczeniowe, biura maklerskie); inne jednostki gospodarcze i administracyjne – po uzgodnieniu z Kierownikiem praktyk zawodowych na Wydziale.

Wg stanu na początek listopada 2020 r., zakończono zaliczanie praktyk na kierunku Logistyka i Ekonomia. Trwa proces zaliczania praktyk na pozostałych kierunkach ze względu na fakt, że wpis do systemu USOS jest przewidziany w późniejszym okresie.

3.3. Inne działania w zakresie monitorowania i oceny procesu nauczania podjęte przez Wydział

Monitorowano spełnienie wymagań stawianych pracom dyplomowym i opiekunom prac dyplomowych (inżynierskim i magisterskim). Cały proces dyplomowania, od wyboru promotora i tematu pracy dyplomowej po przeprowadzony egzamin dyplomowy i obronę pracy dyplomowej nie budzi zastrzeżeń – był przeprowadzony zgodnie z wymaganiami i procedurami obowiązującymi na WZiMK. Również liczba prac dyplomowych przypadająca na jednego nauczyciela była zgodna z Uchwałą Rady Wydziału w tym aspekcie.

Monitorowano prowadzenie prac dyplomowych w uczelnianym Jednolitym Systemie Antyplagiatowym. Na podstawie wygenerowanego przez ten system raportu, promotor potwierdza lub neguje autorski charakter pracy. W analizowanym roku akademickim nie wystąpiły negatywne zjawiska w tym kontekście na WZiMK. W ocenie opiekunów prac dyplomowych: system generuje raporty o dość wysokim wskaźniku podobieństwa i wiele zapożyczeń wskazanych w Raporcie szczegółowym jest niezasadne, a dotyczy to w szczególności: strony tytułowej, spisu treści, definiowania pojęć, zapisów ustawowych czy bibliografii.

W zakresie monitorowania i oceny procesu nauczania na Wydziale przeprowadzono ankietę na temat zdalnego nauczania, na który etapami przechodzą od marca 2020 r. Analiza *Wyników ankiety ewaluacyjnej dotyczącej zdalnego nauczania przeprowadzonej wśród studentów przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego* dostarcza następujących wniosków:

1. 97% zajęć odbywało się w formie zdalnej.
2. Opinie studentów na temat prowadzenia zajęć w formie zdalnej są znacznie podzielone, jednak zdecydowana większość ankietowanych jest zdania, że nauka w trybie online przysparza im więcej nadobowiązkowej pracy.
3. Przydatność przekazywanych materiałów plasuje się na poziomie dobrym oraz bardzo dobrym, 71% materiałów otrzymywanych od prowadzących zajęcia oceniono jako zrozumiałe.
4. Około 4,7% spośród wykładowców nie spełniała swoich obowiązków poprawnie. Studenci zwrócili uwagę na aspekt umiejętności wykonywania zajęć w trybie zdalnym przez prowadzących; studenci oceniają biegłość kadry dydaktycznej na dobrą lub bardzo dobrą.
5. Około 25% studentów posiada zastrzeżenia do terminów przeprowadzenia zajęć.
6. Ponadto, w czasie realizacji ankiety, niepokój studentów budziły aspekty przeprowadzenia zaliczeń, ponieważ nie zostały określone klarowne zasady przeprowadzania sesji oraz zaliczeń.
7. „Najczęstsze problemy studentów:

- Zbyt duża ilość materiałów.
- Błędy w wysyłanych instrukcjach do samodzielnego wykonania.
- Brak kontaktu z wykładowcami.
- Sposób i termin zaliczenia nie jest dokładnie określony.
- Początkowa ignorancja zajęć online, zaś w późniejszym czasie nagromadzenie się materiału.
- Terminy zaliczeń nie są uzgadniane ze studentami, dostają tylko informacje o terminie.
- Brak wyrozumiałości ze strony kadry nauczającej odnośnie problemów technicznych.
- Brak przygotowania wykładowców do zdalnego nauczania.
- Materiały nie są wysyłane zgodnie z planem zajęć.
- Zajęcia nie odbywają się według planu zajęć.
- Brak ujednolicenia platformy do kształcenia.
- Brak prowadzenia zajęć z niektórych przedmiotów”.

Wszyscy nauczyciele akademicy otrzymali prezentację Power Point z wynikami przeprowadzonej ankiety w dniu 3.06.2020 r. celem zapoznania się z jej wynikami. W opinii WKds.JK w analizie wyników niezbędne jest wzięcie pod uwagę istotnych metodycznych słabości ankiety, którą otrzymali nauczyciele akademicy, mających wpływ na prezentowane wyniki: brak informacji o liczbie studentów-respondentów; brak opisu skali ocen; brak informacji o liczbie wskazań np. ad. oceny zrozumienia materiałów dostarczanych przez prowadzących zajęcia.

4. Monitorowanie i ocena jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych

4.1. Sprawozdanie z hospitacji zajęć

W roku akademickim 2019/2020 przeprowadzono sześć hospitacji zajęć dydaktycznych. W związku z epidemią realizacją pozostałych, zaplanowanych w harmonogramie hospitacji, była niemożliwa. Hospitacje przeprowadzane są odpowiednio przez kierownika jednostki organizacyjnej danego pracownika przynajmniej raz na dwa lata. Wynik hospitacji udokumentowany jest na odpowiednim formularzu i traktowany jest jako informacja poufna. Pracownicy są informowani o wyniku hospitacji. W ramach przeprowadzonych hospitacji jakość prowadzonych zajęć została wysoko oceniona; nie stwierdzono uchybień w procesie dydaktycznym.

4.2. Analiza ankiet studenckich *koniecznie podać uwagi i opinie studentów do procesu dydaktycznego*

Na Wydziale przeprowadzane są badania ankietowe obejmujące wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia oraz opiekunów prac dyplomowych. Ankietyzacja zajęć dotyczy każdego przedmiotu zawartego w programie kształcenia poszczególnych kierunków i specjalności. Sposób przeprowadzenia badań ankietowych gwarantuje anonimowość i poufność wyników. Ankietyzacja prowadzona jest w formie elektronicznej przez system USOS. Wyniki oceny jakości zajęć dydaktycznych są opracowywane przez osobę powołaną przez Dziekana.

W wyniku analizy ankiet przeprowadzonych w roku akademickim 2019/2020 średnia ocena pracowników dydaktycznych wynosi 4,46 natomiast średnie oceny nauczycieli akademickich ze względu na tytuł, stopień naukowy albo tytuł zawodowy wynoszą odpowiednio:

Ocena na Wydziale	Semestr zimowy	Semestr letni
Średnia	4,49	4,43
Minimalna	3,53	2,95
Maksymalna	5,0	5,00
Średnia w grupie prof.	4,34	4,39
Średnia w grupie dr hab.	4,55	4,56
Średnia w grupie dr	4,50	4,36
Średnia w grupie mgr	4,47	4,50

Jakość kształcenia i kompetencje dydaktyczne pracowników prowadzących zajęcia są potwierdzone dobrymi wynikami ocen wystawianych pracownikom przez studentów. Wyniki są wykorzystywane w okresowych ocenach nauczycieli akademickich i służą stałemu doskonaleniu procesu kształcenia.

Prowadzący zajęcia mogą, za pośrednictwem systemu USOS-Web, zapoznać się z wynikami ankiet. Po opracowaniu wyników badań ankietowych Kierownicy Katedr omawiają je z każdym pracownikiem oddzielnie. Z osobami, których średnia ocena wypada poniżej 3,25 Kolegium dziekańskie przeprowadza rozmowę wyjaśniającą taką sytuację i zleca przygotowanie oraz wdrożenie programu naprawczego. W semestrze zimowym 2019/2020 nie było potrzeby przeprowadzania takich rozmów - wszystkie indywidualne średnie oceny były wyższe od 3,25. W odniesieniu do semestru letniego decyzje będą podejmowane po zapoznaniu się z wynikami ankiety.

4.3. Sprawozdanie ze spotkań opiekunów grup ze studentami *koniecznie podać uwagi i opinie studentów zgłaszane na spotkaniach z opiekunami do procesu dydaktycznego*

Dziekan, jak co roku, na wniosek Prodziekanów ds. Studenckich i Dydaktyki w roku akademickim 2019/2020 powołał opiekunów grup studenckich. Opiekunowie spotkali się ze swoimi grupami co najmniej raz w semestrze. Celem spotkań było zebranie informacji i opinii o procesie dydaktycznym w danym semestrze, omówienie i analiza bieżących problemów związanych z procesem studiowania, w tym ocena pracy dziekanatu. Protokoły ze spotkań są składane i przechowywane przez Komisję ds. Jakości Kształcenia. Wnioski wynikające z analizy uwag i postulatów studentów są następujące:

- nie zgłoszono uwag krytycznych dotyczących funkcjonowania procesu dydaktycznego, które wystąpiłyby powszechnie; w wielu przypadkach studenci nie zgłaszali uwag bądź oceny były pozytywne lub bardzo dobre;
- zwracano uwagę na niedoskonałości planów zajęć ze względu na występujące zbyt dużo przerw między zajęciami tzw. „okienkami”, natomiast studenci studiów niestacjonarnych proszą o przerwy obiadowe i mniej zajęć na zjazdach oraz by zjazdy nie były co tydzień;
- w związku z przejściem na zdalne nauczanie pojawiały się problemy dydaktyczno-techniczne, które zgłaszane zostały jako "automatyczne wylogowywanie uczestników z platform" w trakcie zajęć (głównie z platformy eduMeet), utrudniony kontakt z prowadzącymi oraz nieodpowiadanie wykładowców na maile studentów; zgłaszano również uwagi dotyczące organizacji i formy przeprowadzenia zaliczeń, na które mogła mieć wpływ jakość i szybkość indywidualnych łączy internetowych.

4.4. Inne działania mające na celu monitorowanie i ocenę jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych *np.: analiza obciążeń dydaktycznych pracowników, działania na rzecz studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności*

Kolegium Dziekańskie, jak w każdym roku akademickim, przeprowadziło analizę obciążeń dydaktycznych pracowników. Analiza przeprowadzona była w oparciu o indywidualne karty obciążeń dydaktycznych, generowane w USOS. Szczególną uwagę zwracano na prawidłową obsadę zajęć, zwłaszcza seminariów, równomierne obciążenie pracami dyplomowymi i godzinami ponadwymiarowymi. Sprawdzone również proporcję liczby studentów studiów stacjonarnych do niestacjonarnych oraz liczby studentów wszystkich rodzajów i poziomów kształcenia do liczby nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, prowadzących zajęcia na danym kierunku studiów. Polityka kadrowa miała na celu optymalizację poziomu i struktury zatrudnienia z punktu widzenia efektywności działalności naukowo-dydaktycznej oraz rozwój naukowy kadry poprzez system ocen i motywacji.

Działania na rzecz studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności realizuje na Wydziale Pełnomocnik dziekana ds. studentów niepełnosprawnych. W roku akademickim 2019/2020 blisko 40 studentów zgłosiło się o pomoc do Pełnomocnika, m.in. z wnioskiem o stypendium dla osób niepełnosprawnych.

Zgodnie z ukazującymi się zarządzeniami Rektora, zajęcia dydaktyczne od początku zawieszenia zajęć na Uczelni, były realizowane przez nauczycieli akademickich zgodnie z programem studiów. Ze względu na brak wiedzy o dalszym rozwoju pandemii, początkowo część zajęć realizowana były asynchroniczne. Materiały były umieszczane na platformie Moodle, na stronach internetowych Katedr oraz przesyłane drogą mailową. Mogło to wpłynąć na obniżenie standardów kształcenia, gdyż wiele przedmiotów ma charakter praktyczny i realizacja efektów kształcenia została w pewnym stopniu utrudniona. Jednocześnie na Wydziale podjęto intensywne działania zapewniające nauczycielom dostęp do nowoczesnych narzędzi synchronicznej pracy zdalnej takich jak: zdalny dostęp do laboratoriów komputerowych (usługa VPN), platformy: Cisco Webex Meetings oraz eduMeet. Zapewniono także możliwość korzystania ze szkoleń online przygotowujących do realizacji zajęć z

wykorzystaniem Internetu, w tym również umożliwiających kontrolę osiągniętych efektów kształcenia (Testportal).

5. Monitorowanie i ocena warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych

5.1. Informacja o przeglądzie sal dydaktycznych

Infrastruktura wykorzystywana do realizacji programu studiów jest dostosowana do potrzeb i celów kształcenia. W roku akademickim 2019/2020:

- zajęcia odbywały się w dobrych warunkach pod względem infrastruktury dydaktycznej;
- pięć sal dydaktycznych na Wydziale wyposażonych jest w rzutniki multimedialne, które są pod stałym nadzorem, a przed każdym semestrem przeprowadzany jest ich przegląd konserwatorski;
- nastąpiła wymiana rzutników multimedialnych w 4 salach dydaktycznych i 1 laboratorium oraz sali Rady Wydziału;
- nastąpiła wymiana ekranów projekcyjnych w dwóch salach wykładowych w budynku C (1.20 i 1.15);
- liczba sal wyposażonych w projektory jest nadal niewystarczająca w stosunku do zgłaszanych potrzeb ze strony prowadzących zajęcia oraz studentów przygotowujących i prezentujących na zajęciach projekty indywidualne i grupowe; szczególne znaczenie ma to w odniesieniu do sal, w których odbywa się nauczanie języka angielskiego; sale dydaktyczne wymagają doposażenia w projektory i tablice multimedialne;
- aparaturę badawczą Wydziału tworzą: Laboratorium prototypowania, Laboratorium kalorymetrii DSC, Naukowo-badawczy klaster komputerowy Politechniki Świętokrzyskiej, Laboratorium badań reologicznych, Laboratorium modelowania komputerowego oraz Laboratorium Fizyki; w każdym laboratorium zgromadzone i dostępne są instrukcje dla każdego studenta; laboratoria mają swoich kierowników;
- Wydział posiada specjalistyczne oprogramowanie ulokowane w pięciu pracowniach komputerowych (każda pracownia ma opiekuna): Pracownia sieci komputerowych, Pracownia algorytmów inteligentnych i fizyki obliczeniowej, Pracownia analiz ekonomicznych i badań rynkowych, Pracownia matematyki stosowanej, Pracownia grafiki komputerowej;
- zakupiono 26 komputerów, zwiększając liczbę stanowisk komputerowych dostępnych dla studentów w salach komputerowych;
- informacje dotyczące godzin i miejsca konsultacji udostępnione są studentom na stronie internetowej PŚk oraz umieszczone na drzwiach pokoi pracowników; w razie potrzeb zgłaszanych przez studentów możliwy jest ich kontakt poza godzinami konsultacji, w okresie pandemii i zdalnego nauczania studenci mogli kontaktować się z pracownikami za pomocą poczty elektronicznej, platform komunikacyjnych (Webex, Moodle, Teams itp.) oraz telefonicznie (po wyrażeniu zgody przez pracownika);
- przeprowadzono wewnętrzną kontrolę legalności oprogramowania wykorzystywanego przez pracowników Wydziału;
- w odpowiedzi na potrzeby zwiększenia dostępności do gniazdek elektrycznych na korytarzach budynku C zgłaszane przez studentów, sprawdzono ich funkcjonowanie; naprawie poddano 1 gniazdko elektryczne;
- na wniosek Pełnomocnika osób niepełnosprawnych, sale dydaktyczne, w których zajęcia mają studenci niepełnosprawni, doposażone są zgodnie ze zgłaszanymi potrzebami.

5.2. Analiza liczebności grup studenckich

W roku akademickim 2019/2020 liczebność grup była zgodna z obowiązującym zarządzeniem Rektora 59/19 Regulamin pracy Politechniki Świętokrzyskiej (lektoraty językowe 10-20 osób, grupy laboratoryjne i projektowe oraz seminaria 10-15 osób, grupy dziekańskie 20-30 osób). Jedynie w przypadku kierunku studiów Ekonomia drugi stopień – specjalność finanse przedsiębiorstw liczba studentów w grupie dziekańskiej, za zgodą Rektora, wynosiła 37 osób. W tym czasie jednak nie były realizowane zajęcia w grupie dziekańskiej, tylko w grupach projektowych i laboratoryjnych.

5.3. Analiza tygodniowego rozkładu zajęć

W roku akademickim 2019/2020:

- Plany studiów godziły dostępność sal dydaktycznych z równomiernym rozłożeniem obciążeń dla studentów (jednakże nie były one pozbawione tzw. „okienek”);
- W semestrze zimowym trzech prowadzących zajęcia dydaktyczne kończyło je o godzinie 20.00 zaś w letnim tylko jeden, co wynikało z faktu, iż byli to specjaliści praktycy z zewnątrz lub pracownicy

akademyjni pracujĄcych na innych stanowiskach na Uczelni. W przypadku nauczycieli akademickich, wymagana byÅa indywidualna zgoda Dziekana WydziaÅu na prowadzenie zajęc w póżnych godzinach popołudniowych;

- Zgodnie z zarządzeniem Rektora ograniczono do 4 liczbę zajęc dydaktycznych prowadzonych w ciągu jednego dnia przez pracownika; prowadzenie większej liczby zajęc dydaktycznych dziennie wymagaÅo zgody Dziekana WydziaÅu.

5.4. Inne działania mające na celu monitorowanie i ocenę warunków prowadzenia zajęc dydaktycznych

Na potrzeby zajęc dydaktycznych prowadzonych na Wydziale literatura dostępna jest w bardzo dobrze wyposażonej bibliotece uczelnianej; pracownicy biblioteki na podstawie zgłoszeń nadsyłanych drogą elektroniczną oraz za pomocą formularza dostępnego na stronie internetowej biblioteki dokonują zakupu nowych pozycji bibliograficznych; zgłoszenia mogą składać zarówno pracownicy jak i studenci; w roku akademickim 2019/2020 przybyÅo w zbiorach Biblioteki (z darów, kupna i wymiany) łącznie 60 tytuÅów w tym:

- Ekonomia 21 tyt.,
- Logistyka 13 tyt.,
- ZiIP14 tyt.,
- Inżynieria danych 12 tyt.

Biblioteka Główna PŚk posiada własną bazę pn. „Lektury”, w której na podstawie danych z sylabusów udostępnia informację o publikacjach polecanych przez wykładowców oraz umożliwia sprawdzenie dostępności danej publikacji w zbiorach Biblioteki. Wg Bazy Lektury na kierunku:

- Ekonomia polecane sĄ 496 tytuÅów, z czego w Bibliotece sĄ 262 tytuÅy,
- Logistyka polecanych jest 477 tytuÅów, z czego w Bibliotece dostępnych jest 324,
- ZiIP polecane sĄ 725 tytuÅy, z czego w Bibliotece dostępne sĄ 422 tytuÅy,
- Inżynieria danych polecane jest 476 tytuÅów, z czego w Bibliotece sĄ 262 tytuÅy.

Wg katalogu bibliotecznego jednostka posiada:

- z zakresu Ekonomii - 3576 tytuÅy publikacji (ksiĄżek i czasopism),
- z zakresu Logistyki - 350 tytuÅów,
- z zakresu Zarządzania i inżynierii produkcji – 915 publikacji,
- z zakresu Inżynierii danych - 476 publikacji.

6. Ocena warunków studiowania

6.1. Analiza aktywności studentów w koÅach naukowych

Na WZiMK działa osiem kół naukowych, których członkowie uczestniczą w spotkaniach, szkoleniach, konferencjach, sympozjach oraz biorą udział w konkursach. Od 12 marca 2020, w związku z zawieszeniem działalności Uczelni, działalność kół naukowych w semestrze letnim zastaÅa mocno ograniczona. Studenci byli zmuszeni do rezygnacji z większości zaplanowanych wydarzeń – tylko część z nich udaÅo się przeprowadzić zdalnie.

Tabela 13. KoÅa naukowe WZiMK i ich opiekunowie

Nazwa koÅa naukowego	Opiekun
Matematyczne K. N. FunkcjonaÅ	dr Andrzej Lenarcik
Studenckie K. N. – Zipper - sekcja systemów wspomagania decyzji	dr inż. Sławomir Luściński
Innowacyjne metody projektowania wyrobów - Exemplum	dr inż. Artur Szmidt
Grafen	dr Jan Lachowski
Forum Business Centre Club	mgr inż. Artur Ściana
Arystoteles	dr Tomasz Banasik
AIIESEC	dr hab. inż. Magdalena Rybaczewska-Błażejowska prof. PŚk
Logistic	mgr inż. Artur Ściana

Studenci brali udział w konferencjach naukowych, warsztatach seminariach itp., a wśród nich:

- Webinarium: *Na kłopoty ...banki - działania pomocowe w erze gospodarki cyfrowej i wyzwani cywilizacyjnych*, gdzie prelegentem był Prezes Związku Banków Polskich mgr Krzysztof

Pietraszkiewicz, 15.05.2020, uczestnicy: studenci i wykładowcy PŚk oraz kilku innych uczelni wyższych;

- konferencje organizowane przez AISEC: FunCo, Spark, NatCo, SumCO, ZealCo (online);
- konkurs *Najlepsze zajęcia z przedsiębiorczości*, 08.03.2020;
- *Konkurs Wiedzy o Rynku Kapitałowym „FitSim” - Liga Akademicka*, gdzie III miejsce zajął zespół Bear Bank w składzie: Martyna Nowak, Dominika Krawczyk, Weronika Wojnowska, Bartosz Szymański, Wiktor Jędrzejczyk. VI miejsce w konkursie przypadło zespołowi Royal Bank: Patrycja Liwocha, Marta Bał, Justyna Jaworska, Justyna Kubicka, Dawid Śliwa. Sesja finałowa: 24.04.2020.

Studenci, szczególnie członkowie koła naukowego Arystoteles angażowali się w różnorodne konkursy na poziomie kraju w ramach Programu edukacyjnego Nowoczesne Zarządzanie Biznesem, który powstał z inicjatywy ZBP i BIK koordynowanego przez Centrum Prawa Bankowego i Informacji. W roku akademickim 2019/2020 z sukcesem uczestniczyli w dwóch konkursach:

1. W ramach programu Nowoczesne Zarządzanie Biznesem studenci kierunku Ekonomia wzięli udział w ogólnopolskim Konkursie Wiedzy o Rynku Kapitałowym FinSim, organizowanym przez Warszawski Instytut Bankowości. FINSIM Liga Akademicka to nowoczesny program szkoleniowy w postaci gry symulacyjnej online z zarządzania bankiem, adresowany do studentów uczelni wyższych w Polsce. Uczestnicy, działając w 5-osobowych zespołach, mogą doświadczyć konsekwencji swoich decyzji zarządczych, podjętych w konkurencyjnym środowisku makroekonomicznym, symulowanym przez program w kolejnych okresach. Uczestnicy tworzą Zespoły reprezentujące zarządy banków, konkurujących między sobą. Reprezentujący PŚk zespół Bear Bank zdobył III miejsce (udział wzięło 15 zespołów). Studenci biorący udział w konkursie rozwijali swoje umiejętności w ramach koła naukowego ARYSTOTELES.
2. W czerwcu 2020 r. troje studentów kierunku Ekonomia zostało Laureatami Ogólnopolskiego Konkursu zorganizowanego przez Biuro Informacji Kredytowej na platformie edukacyjnej ScoreHunter, realizowanego w ramach Programu Nowoczesne Zarządzanie Biznesem, zajmując miejsca 2, 5 i 6. Celem konkursu jest edukacja ekonomiczna w zakresie kształtowania wiarygodności finansowej, badania historii kredytowej oraz ochrony własnej tożsamości. Warto podkreślić, że w tegorocznej rywalizacji wzięło udział ponad 12,6 tys. studentów z ponad 100 polskich uczelni.

Szczegółowe informacje, dotyczące działalności kół znajdują się w corocznych sprawozdaniach w Dziale Dydaktyki i Spraw Studenckich oraz w biurze Dziekana WZiMK

6.2. Wykorzystanie narzędzi e-learningowych w dydaktyce

Studenci WZiMK mogą korzystać z 84 tematycznych kursów zamieszczonych na platformie edukacyjnej Moodle przez pracowników dydaktycznych katedr:

- Katedra Inżynierii Produkcji - 28 kursów,
- Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej - 18 kursów,
- Katedra Matematyki i Fizyki- 12 kursów,
- Katedra Ekonomii i Finansów – 23 kursy.

Dodatkowo na platformie zamieszczone są ogólnodostępne materiały dydaktyczne z Algebry (w postaci skryptu), Materiały pomocnicze z matematyki i Materiały do przedmiotów w języku angielskim. Na stronach internetowych Katedr sukcesywnie zamieszczane są materiały dla studentów, a część materiałów dydaktycznych jest opracowywana i udostępniana studentom w postaci filmów. W semestrze letnim zajęcia dydaktyczne prowadzone były zdalnie z wykorzystaniem platform komunikacyjnych, przykładowo Webex, Meet, Teams, Hangouts. Umożliwiono również studentom zdalne korzystanie z pracowni komputerowych. E-learningowe kursy wykorzystywane zostały do utrwalania wiedzy, zaliczania przedmiotów oraz zdawania egzaminów.

Zwiększone wykorzystanie narzędzi e-learningowych związane jest również z koniecznością prowadzenia zajęć w formie zdalnej. Od marca 2020 r. nauczyciele akademicki stopniowo przechodzili na prowadzenie zajęć online.

7. Ocena dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia

Studenci oraz kandydaci posiadają bezpośredni dostęp do aktualnych informacji związanych z procesem kształcenia za pośrednictwem strony internetowej www.tu.kielce.pl oraz Biuletynu Informacji Publicznej www.bip.tu.kielce.pl. W wyniku pandemii na stronie Uczelni powstała zakładka COVID-19 z aktualnymi zarządzeniami Rektora dotyczącymi zmian organizacji pracy Uczelni oraz sposobu kształcenia. Ponadto,

informacje na temat tych zmian można znaleźć na stronie Wydziału pod hasłem aktualności, gdzie również dostępne są zarządzenia Rektora dotyczące COVID-19. Wszystkie zarządzenia Rektora i inne ważne informacje związane z pandemią były systematycznie wysyłane drogą elektroniczną do pracowników i studentów. Biuro Promocji i Komunikacji odpowiada za aktualizację zmian na tych stronach. Oferowane kierunki studiów dostępne są na stronie internetowej Wydziału, uczelni oraz w Biuletynie Informacji Publicznej. Strona Wydziału posiada różne zakładki, w tym wydziałowe standardy jakości kształcenia, zawarte również w Wydziałowej Księdze Jakości oraz Wydziałowej Księdze Procedur i Instrukcji, które zawierają informacje na temat efektów uczenia, programów studiów, sylabusów do poszczególnych przedmiotów, terminów zjazdów oraz wzory przydatnych pism. W odpowiedniej zakładce udostępnione są wymagania stawiane pracom dyplomowym, w tym kryteria oceny i wyróżniania, zasady i procedury dotyczące procesu dyplomowania, wskazówki dotyczące prac dyplomowych, sylwetki opiekunów prac dyplomowych oraz zagadnienia na egzamin dyplomowy. W zakładce Studia można znaleźć obowiązujące programy na rok 2020/2021, katalog studiów oraz sylabusy dla poszczególnych przedmiotów dla studiów I i II stopnia, stacjonarnych oraz niestacjonarnych. Znajdują się tam również takie informacje jak: obowiązujące regulaminy, plany zajęć, informacje o wsparciu socjalnym, opłatach, kołach naukowych, organizacjach studenckich, domach studenckich. Oferta kształcenia, dostępna w zakładce Wydział, zawiera opisy specjalności oraz sylwetki absolwentów. Źródłem informacji na temat konkretnych przedmiotów są:

- wydziałowa platforma e-learningowa Moodle, dostępna pod adresem URL: www.wzimk-moodle.tu.kielce.pl, na której prowadzone są kursy przedmiotowe i udostępniane materiały do prowadzonych zajęć,
- serwery sieci USKO z serwisami internetowymi wspomagającymi prowadzenie zajęć dydaktycznych (np. serwis <http://kis.tu.kielce.pl> zawiera materiały wykładowe, scenariusze ćwiczeń laboratoryjnych, przykładowe tematy zaliczeniowe i egzaminacyjne).

Informacje dla kandydatów znajdują się w zakładce Rekrutacja, będącej częścią strony Uczelnianej. Zasady rekrutacji oraz informacje odnośnie studiów na WZiMK są również dostępne w publikowanym corocznie Informatorze Politechniki Świętokrzyskiej dla kandydatów na studia.

Treści na stronie są systematycznie uzupełniane, uaktualniane i modyfikowane oraz przeglądane nie rzadziej niż raz na początku każdego semestru. Za merytoryczną weryfikację treści wprowadzanych na stronę internetową odpowiada Wydziałowy Koordynator powołany przez Dziekana. Na jego wniosek i po jego akceptacji informacje o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia na Wydziale oraz wszystkie inne zmiany są wprowadzane na podstronę strony internetowej Uczelni przez Administratora Strony Internetowej Wydziału, wskazanego przez Dziekana.

W wirtualnym dziekanacie (USOS), w trybie online, są dostępne informacje o osiągniętych wynikach uczenia (ocenach), recenzjach prac dyplomowych oraz dokumentacja związana z pomocą materialną.

W celu popularyzacji Wydziału wśród uczniów szkół średnich i zachęcania ich do podjęcia studiów na Wydziale prowadzone są:

1. Kółko matematyczne (dr Maciej Sękalski)
2. Kółko dla szkół ponadpodstawowych (dr Andrzej Lenarcik)
3. Świętokrzyski Maraton Maturalny obejmujący warsztaty matematyczne oraz próbą maturę (PŚk jako współorganizator).
4. Kampania promocyjna Uczelni- Polibus., (dr Z. Sender, mgr K. Dubaj, mgr B. Jaworska-Józwiak)
5. Działania promocyjne kierunku: Inżynieria Danych:
 - Organizacja promocji kierunku *inżyniera danych* dla uczniów szkół ponadpodstawowych w ramach akcji Polibus: (1) wizyta w serwerowni oraz prezentacja usługi powszechnej archiwizacji PIONIER (dr Z. Sender), (2) miniwykład *Inżynieria Danych - informatyczny kierunek studiów* (dr hab. M. Nowakowska): 27/11/2019, 3/12/2019, 11/12/2019, 08/01 2020.
 - Nadzór i współorganizacja (razem z dr. inż. M. Detką) przedsięwzięcia promocyjnego na WZiMK „DZIEŃ Z INŻYNIERIĄ DANYCH - DID2020” w dniu 15/02/2020.
 - Wywiady do radia w związku z DID 2020: (a) 14/01/2020 – Radio Kielce, (b) 15/01/2020 – Radio RMF MAX, (c) 23/01/2020 – Radio eM; wizyta w radiu i rozmowa na antenie, 13/01/2020 – Radio eM; wizyta w radiu, rozmowa na antenie; (d) audycja z udziałem studentów ID Aleksandry Witkowskiej oraz Pawła Kochana (tegoroczni absolwenci, broniący pracę inżynierską 21/02/2020).
 - Filmowany wywiad promujący kierunek *inżyniera danych* dla Echa Dnia, 2020-06-24. Rozmowa/wywiad oraz „przebitki” z pracowni komputerowej 3.16 oraz serwerowni.
 - Filmowany wykład „Najważniejsze rzeczy, które należy wiedzieć o inżynierii danych” dla Festiwalu Naukowego Explory, Fundacji Zaawansowanych Technologii, 2020-09-02. Nagranie miało miejsce w sali wykładowej 1.15 C.

- Linki do filmów promocyjnych: (a) strefa video PŚk: <https://tu.kielce.pl/>, (b) <https://youtu.be/wTV1F0nUktQ>

Ponadto, w ramach dostępu do informacji oraz możliwości komunikacji za pomocą mediów społecznościowych funkcjonują strony Politechniki Świętokrzyskiej na:

Facebooku <https://www.facebook.com/psk.kielce/>,

Instagramie https://www.instagram.com/politechnika_swietokrzyska/,

Twitterze <https://twitter.com/PolitechnikaSw/>,

Youtube <https://www.youtube.com/politechnikaswietokrzyska/> informujące o wszystkich wydarzeniach z życia Uczelni.

8. Wyniki sprawdzenia stopnia realizacji zaleceń i rekomendacji, ujętych w raportach w latach poprzednich

W Sprawozdaniu za rok akademicki 2018/2019 sformułowano siedem rekomendacji adresowanych do Dziekana WZiMK, Rady Programowej kierunku Ekonomia oraz Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki.

Rada Programowa kierunku Ekonomia rozpatrzyła zmianę usytuowania w programie studiów kierunku Ekonomia I stopień przedmiotu Techniki komputerowe w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw (5 semestr). Studenci sformułowali prośbę o wcześniejsze jego usytuowanie w programie studiów, by zwiększyć wykorzystanie zdobytej na przedmiocie wiedzy i umiejętności w opracowywaniu różnego rodzaju zadań i projektów realizowanych w ramach innych przedmiotów. Rada Programowa zdecydowała, że przedmiot będzie nadal realizowany na 5 semestrze. Decyzja uwarunkowana jest usytuowaniem przedmiotów Podstawy informatyki oraz Finanse przedsiębiorstw wpisanych do sylabusu przedmiotu Techniki komputerowe w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw jako *Wymagania wstępne*, które realizowane są odpowiednio na 2 i 4 semestrze studiów, co zasadniczo ogranicza możliwości zmiany.

Rekomendacja skierowana do Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki o zaostrenie poziomu progów alertów ostrzegawczych i alarmowych Jednolitego Systemu Antyplagiatowego przyjętego na Uczelni została zrealizowana. Zdaniem Komisji oraz na podstawie kolejnych spostrzeżeń nauczycieli akademickich, system nadal nie funkcjonuje zadowalająco. Promotorzy prac zgłaszają problemy w odniesieniu do takich funkcjonalności jak to, że system: nie widzi zapisów w cudzośćwie, nie stosuje wykluczenia stron z założenia podobnych do siebie z racji tematyki prac tj. Spisu treści, Bibliografii, czy Strony tytułowej. Konsekwencją jest znaczny wzrost stopnia podobieństwa prac wykazanego w Raporcie JSA w części Repozytorium prac dyplomowych.

Z rekomendacji adresowanych do Dziekana WZiMK, jedna tj. zapewnienie w budynku C bufetu i/lub automatów z napojami oraz punktu ksero, została odroczone w czasie ze względu na okres trwałości projektu europejskiego MODIN, w ramach którego przeprowadzono modernizację budynku C. Okres trwałości kończy się w 2020 r., dlatego istnieje realna szansa na powrót punktów dostępowych do napojów i żywności oraz punktu ksero w budynku C w bieżącym roku akademickim.

W stosunku do pozostałych czterech rekomendacji adresowanych do Dziekana WZiMK, zostały podjęte działania naprawcze:

- Wymieniono na nowe w salach dydaktycznych pięć projektorów multimedialnych i dwa ekrany. Wyposażenie sal dydaktycznych do nauki języka angielskiego w projektory multimedialne i ekrany multimedialne oraz systemy nagłaśniające (głośniki) nie zostało dotychczas zrealizowane.
- Zwiększono dbałość o równomierne, przyjazne dla studentów rozłożenie zajęć dydaktycznych poprzez zmniejszenie liczby zajęć dydaktycznych kończących się o godz.20.00. Zajęcia po godzinie 16.00 prowadzą tylko specjaliści praktycy z zewnątrz lub osoby będące równocześnie pracownikami PŚk zatrudnionymi na stanowiskach innych niż dydaktyczne.
- Zwiększono komfort termiczny w salach wykładowych poprzez wymianę wertikali w oknach. Natomiast nie udało się zrealizować montażu klimatyzacji w salach wykładowych.
- Zapewniono dostępność do wszystkich gniazdek elektrycznych na korytarzach budynku C, z których korzystają studenci.

9. Realizacja zaleceń Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA), jeżeli w minionym roku akademickim odbyła się wizytacja danego kierunku przez PKA

W roku akademickim 2019/2020 (w dniach 31 styczeń - 1 luty 2020 r.) odbyła się wizytacja Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku Ekonomia. Władze Wydziału, po otrzymaniu wstępnego raportu z wizytacji PKA, ustosunkowały się do niego i obecnie oczekują na Uchwałę Prezydium PKA.

10. Analiza skuteczności Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale

Analiza działalności prowadzonej przez Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2019/2020 prowadzona była zgodnie z wytycznymi zawartymi w Uchwale Nr 84/13 (z późniejszymi zmianami). Wyniki tej analizy pozwalają stwierdzić, że system jakości kształcenia funkcjonował prawidłowo. Jakość kształcenia spełniała kryteria określone w „Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej”.

Należy jednak zauważyć, iż przejście na tryb zdalny w związku z pandemią COVID-19 nie pozostało bez wpływu na jakość kształcenia, zwłaszcza w przypadku przedmiotów zakładających osiąganie praktycznych efektów kształcenia. Jednocześnie na Wydziale w marcu 2020r. podjęto intensywne działania zapewniające nauczycielom dostęp do nowych narzędzi pracy zdalnej takich jak: Webex Meeting, eduMeet, a także korzystanie ze szkoleń online przygotowujących do realizacji zajęć z wykorzystaniem Internetu.

Wydział konsekwentnie dąży do doskonalenia jakości kształcenia poprzez kształcenie studentów na wysokim poziomie, stały rozwój kadry badawczo-dydaktycznej oraz dydaktycznej. Wszelkie niezbędne zmiany, modyfikacje w zakresie jakości kształcenia są prowadzone na bieżąco. Przeprowadzona analiza procesu jakości kształcenia w roku akademickim 2019/2020 dostarczyła sugestii w zakresie oczekiwanych ze strony studentów i nauczycieli akademickich modyfikacji systemu jakości kształcenia, które będą sukcesywnie uwzględniane. W roku akademickim 2020/2021 zostaną podjęte odpowiednie kroki w celu dalszego podnoszenia jakości kształcenia na Wydziale.

11. Wnioski i rekomendacje działań na następny rok akademicki

W związku z przeprowadzoną ewaluacją systemu jakości kształcenia Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia na WZiMK, rekomenduje podjęcie następujących działań:

1. Zachęcenie i zmotywowanie studentów do wypełniania ankiet w systemie USOS, tak aby ich głos był bardziej znaczący w procesie oceny jakości kształcenia na Wydziale. Osoby odpowiedzialne: Dziekan, nauczyciele akademicy, samorząd studencki.
2. Wyposażenie pracowni językowych - sale dydaktyczne: 5.28C i 5.29C w projektory i ekrany multimedialne oraz głośniki – rekomendacja z ewaluacji jakości kształcenia za rok akademicki 2018/2019. Osoby odpowiedzialne: Dziekan.
3. Zapewnienie w budynku C bufetu i/lub automatów z napojami oraz punktu ksero – rekomendacja z ewaluacji jakości kształcenia za rok akademicki 2018/2019, która była odroczone w czasie. Rok 2020 kończy okres trwałości projektu europejskiego, z którego dofinansowano modernizację budynku C. Obecnie istnieje realna szansa na powrót punktów dostępowych do napojów i żywności oraz punktu ksero w budynku C w bieżącym roku akademickim. Osoby odpowiedzialne: Dziekan.
4. Poprawa technicznych warunków realizacji procesu zdalnego nauczania, w tym zapewnienie wsparcia technicznego dla nauczycieli realizujących zajęcia zdalnie poprzez takie działania jak: możliwość wypożyczenia z Uczelni tabletu graficznego czy kamery. Osoby odpowiedzialne: Dziekan.
5. Uwrażliwienie nauczycieli akademickich na mogące wystąpić u studentów problemy techniczne w łączności internetowej podczas zajęć oraz prowadzonych zaliczeń. Osoby odpowiedzialne: Dziekan, nauczyciele akademicy.

6. Zapewnienie większej funkcjonalności Jednolitego Systemu Antyplagiatowego przyjętego na Uczelni: dalsze doskonalenie funkcjonalności takich jak: uwzględnianie w ocenie cudzysłowów, stosowanie wykluczeń stron z założenia podobnych do siebie z racji tematyki prac tj. spisu treści, bibliografii, czy strony tytułowej. Osoby odpowiedzialne: Prorektor ds. Studenckich i Dydaktyki.

.....
(miejsowość, dnia)

.....
(podpis pełnomocnika dziekana ds. jakości kształcenia)

.....
(pieczętka i podpis dziekana)