



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Załącznik nr 1

do uchwały nr 66/2019

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



**Ocena programowa**

**Profil ogólnoakademicki**

**Raport samooceny**

---

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA**

**Aleja Tysiąclecia Państwa Polskiego 7**

**25-314 Kielce**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **informatyka**

1. Poziom/y studiów: **pierwszy stopień i drugi stopień**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1</sup>

#### **Pierwszy stopień**

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	Liczba	%
<b>informatyka techniczna i telekomunikacja</b>	193	92%

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		Liczba	%
1.	<b>automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne</b>	17	8%

#### **Drugi stopień**

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	Liczba	%
<b>informatyka techniczna i telekomunikacja</b>	81	90%

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		Liczba	%
1.	<b>automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne</b>	9	10%

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK  NIE

<sup>1</sup>Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

## Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

nazwa kierunku studiów: Informatyka			
poziom: studia pierwszego stopnia			
profil: ogólnoakademicki			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK (kod składnika opisu)	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK-kompetencje inżynierskie
<b>Wiedza (P6U_W)</b>			
<b>Student zna i rozumie:</b>			
INF1_W01	w zaawansowanym stopniu społeczne i zawodowe problemy informatyki dotyczące odpowiedzialności zawodowej i etycznej, kodeksów etycznych i postępowania oraz problemy i zagadnienia prawne dotyczące własności intelektualnej, systemu patentowego i prawnych podstaw ochrony prywatności, które mają zastosowanie w projektowaniu systemów informatycznych	P6S_WK	
INF1_W02	zagrożenia występujące na stanowiskach pracy, czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe	P6S_WK	
INF1_W03	wybrane zagadnienia analizy matematycznej i algebry liniowej, wybrane metody probabilistyczne oraz podstawy statystyki matematycznej, wybrane zagadnienia matematyki dyskretnej	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W04	elementy mechaniki klasycznej, elementy elektryczności oraz optyki	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W05	wybrane zagadnienia elektrotechniki, elektroniki i miernictwa, pozwalające na rozumienie budowy i działania układów cyfrowych oraz podstawowe układy i metody pomiarowe	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W06	w zaawansowanym stopniu zasady konstruowania i działania algorytmów oraz ich poprawności i złożoności obliczeniowej, techniki i strategii programistyczne, struktury danych (także dynamiczne) oraz wykonywane na nich operacje	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W07	paradygmat programowania imperatywnego, podstawowe konstrukcje programistyczne, typy danych oraz wykonywane na nich operacje, sposoby rozwiązywania typowych problemów programistycznych	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W08	w zaawansowanym stopniu działanie i zasady projektowania układów cyfrowych, arytmetyki maszyn cyfrowych, organizacji komputera na poziomie przesłań międzyrejestrowych i poziomie instrukcji maszynowych, organizację i architektury systemów pamięci oraz systemy wejścia/wyjścia	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W09	w zaawansowanym stopniu paradygmat i zasady programowania obiektowego oraz stosowane w nim techniki i konstrukcje programistyczne	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W10	budowę i zasady działania mikroprocesorów oraz języki (maszynowe i wysokiego poziomu) wykorzystywane przy programowaniu mikrokontrolerów, zagadnienia związane ze sprzętową i programową integracją mikrokontrolerów z urządzeniami zewnętrznymi	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W11	w zaawansowanym stopniu zasady działania systemów operacyjnych, procesów i wątków, zagadnienia współbieżności, problemy szeregowania zadań oraz zarządzania pamięcią i urządzeniami peryferyjnymi	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W12	w zaawansowanym stopniu zasady działania i projektowania relacyjnych i analitycznych baz danych oraz hurtowni danych, modelowania danych, przetwarzania transakcji, języki zapytań do baz danych, zagadnienia związane z przetwarzaniem dużych wolumenów danych oraz metody i techniki eksploracji danych	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W13	techniki i algorytmy stosowane w grafice komputerowej 2D i 3D, podstawowe zasady komunikacji człowiek-komputer i metody realizacji interakcji	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W14	różnice między językami programowania kompilowanymi i interpretowanymi oraz zasady programowania z użyciem języków skryptowych, ich zastosowania, wady i zalety	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W15	w zaawansowanym stopniu zagadnienia lokalnych oraz rozległych sieci komputerowych, aktywnych oraz pasywnych komponentów składowych sieci, modeli odniesienia, podstawowych protokołów komunikacyjnych oraz aspektów bezpieczeństwa sieci komputerowych	P6S_WG	P6S_WG

INF1_W16	metody numeryczne i metody optymalizacji, zastosowanie metod heurystycznych i sztucznej inteligencji do rozwiązywania problemów obliczeniowych oraz modelowania zjawisk fizycznych i procesów biznesowych, oprogramowanie wykorzystywane do metod obliczeniowych i modelowania	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W17	zagadnienia sztucznej inteligencji, reprezentacji wiedzy i wnioskowania, wybrane narzędzia z obszaru inteligencji obliczeniowej	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W18	zaawansowane techniki programowania w językach imperatywnych, obiektowych i funkcyjnych, efektywne użycie złożonych struktur danych i algorytmów	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W19	zagadnienia związane z tworzeniem aplikacji internetowych i mobilnych, w szczególności architektury i wzorce projektowe stosowane w tego typu oprogramowaniu	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W20	w zaawansowanym stopniu paradygmaty wytwarzania oprogramowania, inżynierię wymagań, architekturę oprogramowania, wzorce projektowe i języki modelowania systemów informatycznych, zagadnienia weryfikacji i zatwierdzania oraz testowania oprogramowania, cykl życia oprogramowania	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W21	pozycję i znaczenie języka obcego w życiu społecznym, w tym języka zawodowego specjalistycznego w życiu zawodowym, zasady tworzenia wypowiedzi w języku obcym, w tym słownictwo, gramatykę, struktury i stylistykę co najmniej na poziomie B2	P6S_WK	
INF1_W22	specyfikę pracy oraz zasady funkcjonowania podmiotów gospodarczych, aktualne problemy techniczne związane z kierunkiem studiów	P6S_WK	P6S_WK
INF1_W23	zasady i metodyki tworzenia projektów programistycznych w zespołach oraz zasady organizacji pracy w zespole	P6S_WK	P6S_WK
INF1_W24	wybrane zagadnienia ekonomiczne, w tym dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania jakością oraz wybrane zagadnienia psychologiczne i społeczne	P6S_WK	
INF1_W25	metodyki tworzenia opracowań badawczych, logicznej struktury takiego opracowania oraz właściwego przygotowania go pod względem merytorycznym	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W26	w zaawansowanym stopniu metody zarządzania i administrowania systemami informatycznymi, inżynierii danych i modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem wybranych systemów informatycznych, systemy zarządzania i sterowania produkcją, kierunki rozwoju systemów informatycznych, ryzyko i korzyści wynikające ze stosowania nowych rozwiązań (dotyczy specjalności Systemy informacyjne)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W27	w zaawansowanym stopniu techniki projektowania i komputerowej implementacji systemów informatycznych dla wybranych systemów operacyjnych, w tym aplikacji desktopowych, mobilnych oraz webowych, ze szczególnym uwzględnieniem technik programowania graficznego interfejsu użytkownika, komunikacji międzysystemowej oraz przechowywania i dostępu do danych (dotyczy specjalności Systemy informacyjne)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W28	zasady działania i podstawowe interfejsy programistyczne dla urządzeń przeznaczonych do generowania i wyświetlania grafiki komputerowej 2D i 3D, metody realizacji interaktywnej rzeczywistości wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej oraz urządzenia do tego przeznaczone (dotyczy specjalności Grafika komputerowa)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W29	techniki i algorytmy stosowane w grafice komputerowej, metody korzystania z interfejsów programistycznych (API) do tworzenia aplikacji z interaktywną grafiką komputerową 2D i 3D, animacji oraz gier komputerowych, sposoby wykorzystania silników gier (dotyczy specjalności Grafika komputerowa)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W30	metody projektowania, zarządzania i administracji oraz wirtualizacji złożonych systemów teleinformatycznych funkcjonujących w różnych przestrzeniach świata hiperskomunikowanego, metody łączności oraz lokalizacji obiektów w tym uwzględniające wymagania czasu rzeczywistego (dotyczy specjalności Teleinformatyka)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W31	zasady programowania sieciowego w obszarze elementów komunikacji sieciowej, implementacji testów aplikacji sieciowych oraz wybranych frameworków i usług sieciowych (dotyczy specjalności Teleinformatyka)	P6S_WG	P6S_WG
INF1_W32	zasady bezpieczeństwa systemów komputerowych oraz sieci teleinformatycznych, zagrożenia wynikające z braku funkcjonowania lub nieprawidłowego działania systemów informatycznych oraz metody przeciwdziałania im, a także rozwiązania stosowane w obszarach cyberbezpieczeństwa	P6S_WG	P6S_WG

INF1_W33	w zaawansowanym stopniu techniki i metody przetwarzania, rozpoznawania, wykorzystania oraz przysyłania danych i sygnałów	P6S_WG	P6S_WG
<b>Umiejętności (P6U_U)</b>			
<b>Student potrafi:</b>			
INF1_U01	dostrzegać i doceniać społeczny kontekst informatyki i związane z nim ryzyko oraz oceniać sytuacje pojawiające się w życiu zawodowym informatyka, zarówno pod względem prawnym, jak i etycznym	P6U_UK	
INF1_U02	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_UO	
INF1_U03	posługiwać się aparatem analizy matematycznej, obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń, interpretować pojęcia z zakresu informatyki w terminach funkcji i relacji; stosować aparat logiki, techniki dowodzenia twierdzeń, teorię grafów i rekurencję do rozwiązywania problemów o charakterze informatycznym	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U04	analizować i wyjaśniać obserwowane zjawiska; tworzyć i weryfikować modele świata rzeczywistego oraz posługiwać się nimi w celu predykcji zdarzeń i stanów	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U05	powiązać informatykę z innymi obszarami nauk technicznych (elektrotechniką, elektroniką, miernictwem) oraz innymi dziedzinami nauki (ściśle, przyrodnicze, społeczne) i przenieść dobre praktyki wypracowane w tych obszarach na grunt informatyki oraz stosować metody komputerowe w w/w dziedzinach	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U06	konstruować algorytmy z wykorzystaniem podstawowych strategii i technik algorytmicznych, dokonać analizy złożoności algorytmów, wykorzystać różne metody obliczeniowe	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U07	pisać, uruchamiać i czytać ze zrozumieniem programy zapisane w języku programowania imperatywnego oraz symbolicznie analizować ich funkcjonowanie celem weryfikacji	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U08	projektować proste układy sekwencyjne i kombinacyjne, obliczać reprezentację liczb całkowitych i rzeczywistych oraz wykonywać podstawowe operacje arytmetyczne na tych reprezentacjach, pisać proste programy na poziomie asemblera	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U09	projektować, implementować, testować i debugować programy obiektowe oraz ocenić przydatność różnych paradygmatów i związanych z nimi środowisk programistycznych do rozwiązywania różnego typu problemów	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U10	tworzyć oprogramowanie dla mikrokontrolerów zarówno w językach niskiego jak i wysokiego poziomu oraz korzystać z narzędzi rozwojowych, zarówno programistycznych jak i sprzętowych, w projektowaniu zadań dla mikrokontrolerów, łącząc przy tym zalety języków niskiego i wysokiego poziomu	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U11	rozwiązywać klasyczne problemy synchronizacji, stosować podział aplikacji na procesy i wątki, tworzyć oprogramowanie systemowe, w tym sterowniki urządzeń	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U12	przygotowywać schemat relacyjnej bazy danych, formułować zapytania w języku SQL, tworzyć transakcje, dokonać oceny różnych strategii wykonywania zapytań o charakterze rozproszonym, tworzyć systemy informatyczne do przetwarzania dużych wolumenów danych, także w czasie rzeczywistym	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U13	tworzyć obrazy i realizować podstawowe transformacje za pomocą mechanizmów standardowego API graficznego, implementować proste procedury dokonujące transformację obrazów 2D i 3D, potrafi wykorzystywać narzędzia wspomagające tworzenie graficznych interfejsów użytkownika, realizować podstawowe metody interakcji i stosować oprogramowanie graficzne	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U14	projektować, implementować, testować i debugować programy tworzone w językach skryptowych oraz wskazywać ich wady i zalety	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U15	przeprowadzić podstawową konfigurację i diagnostykę sieci komputerowej, projektować własne protokoły aplikacyjne oraz budować proste aplikacje internetowe korzystające z popularnych protokołów	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U16	stosować metody numeryczne, rozwiązywać problemy obliczeniowe, modelować zjawiska fizyczne i procesy biznesowe	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U17	projektować wybrane systemy inteligentne i zastosować je do rozwiązywania praktycznych problemów decyzyjnych	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U18	właściwie dobrać i zaimplementować techniki i algorytmy do rozwiązywania złożonych problemów, wykorzystywać dedykowane biblioteki i narzędzia programistyczne	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U19	tworzyć aplikacje internetowe i mobilne o zadanych wymaganiach	P6U_UW	P6U_UW

INF1_U20	posługiwać się wzorcami projektowymi, wybierać narzędzia wspomagające tworzenie oprogramowania, określać i analizować wymagania, projektować architekturę oprogramowania, stosować efektywne techniki implementacji i testowania, pracować w zespole wytwórczym	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U21	posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznych, instrukcji obsługi oprogramowania i urządzeń komputerowych, publikacji internetowych	P6U_UK	
INF1_U22	w rzeczywistym środowisku biznesowym wykonywać obowiązki informatyka	P6U_UK	P6U_UK
INF1_U23	pracować indywidualnie i w zespole, sprawnie komunikować się z osobami, z którymi pracuje w zespole, oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania oraz opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P6U_UO	P6U_UO
INF1_U24	samodzielnie planować i realizować swój rozwój oraz przyszłość zawodową, oceniać sytuację pod względem społecznym i ekonomicznym	P6U_UK	
INF1_U25	uczyć się samodzielnie m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, pozyskiwać informacje z właściwie dobranych źródeł oraz integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania	P6U_UU	P6U_UU
INF1_U26	modelować procesy biznesowe z wykorzystaniem wybranych systemów informatycznych (dotyczy specjalności Systemy informacyjne)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U27	projektować i implementować w wybranych językach programowania systemy informatyczne dla wybranych systemów operacyjnych w tym aplikacje desktopowych, mobilnych oraz webowych, ze szczególnym uwzględnieniem technik programowania graficznego interfejsu użytkownika, komunikacji międzysystemowej oraz przechowywania i dostępu do danych (dotyczy specjalności Systemy informacyjne)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U28	tworzyć aplikacje komputerowe z grafiką 2D i 3D korzystając z odpowiednich interfejsów programistycznych oraz interaktywne aplikacje z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej (dotyczy specjalności Grafika komputerowa)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U29	dobierać odpowiednie algorytmy i techniki w celu rozwiązywania problemów programistycznych związanych z interaktywną grafiką komputerową 2D i 3D, tworzyć aplikacje graficzne z wykorzystaniem odpowiednich interfejsów (API), silników gier oraz animacji (dotyczy specjalności Grafika komputerowa)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U30	projektować, implementować, konfigurować oraz testować złożone systemy teleinformatyczne wraz z przygotowaniem dedykowanych środowisk wirtualnych oraz wybranych komponentów sprzętowych (dotyczy specjalności Teleinformatyka)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U31	praktycznie wykorzystywać poznane języki programowania na potrzeby wdrażania usług sieciowych oraz implementacji testów aplikacji sieciowych (dotyczy specjalności Teleinformatyka)	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U32	obliczać niezawodność układów sprzętowych i systemów programowych oraz stosować techniki wspomagające bezpieczeństwo systemów komputerowych, implementować zaawansowane techniki bezpieczeństwa złożonych systemów teleinformatycznych a także chronić dane przed atakami w zdefiniowanych cyberprzestrzeniach	P6U_UW	P6U_UW
INF1_U33	wykorzystywać zaawansowane narzędzia do przetwarzania danych, zarówno na poziomie warstwy fizycznej systemów informatycznych (m.in. przetwarzanie AC/CA, analiza w dziedzinie czasu/częstotliwości, filtrowanie), jak i na poziomie wyższych warstw logicznych (m.in. eksploracja danych, implementacja hurtowni danych, big data)	P6U_UW	P6U_UW
<b>Kompetencje społeczne (P6U_K)</b>			
<b>Student jest gotów do:</b>			
INF1_K01	uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz potrzeby jej ciągłego poszerzania celem podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK	P6S_KK
INF1_K02	krytycznej oceny posiadanych kwalifikacji i rozumie potencjalne skutki decyzji/działalności podejmowanych na podstawie niepełnej wiedzy/słabych umiejętności	P6S_KK	P6S_KK
INF1_K03	pracy na rzecz środowiska społecznego, wypełniania zobowiązań społecznych i do współorganizowania pracy zespołowej	P6S_KO	P6S_KO
INF1_K04	działań na rzecz interesu publicznego, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji oraz opinii dotyczących osiągnięć w obszarze informatyki	P6S_KO	P6S_KO

INF1_K05	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, m.in. w celu komercjalizacji wytworzonych produktów informatycznych, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	P6S_KO	P6S_KO
INF1_K06	działalności w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KR	P6S_KR
INF1_K07	ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz do dbałości o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR	P6S_KR

<b>nazwa kierunku studiów: Informatyka</b>			
<b>poziom: studia drugiego stopnia</b>			
<b>profil: ogólnoakademicki</b>			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK (kod składnika opisu)	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK-kompetencje inżynierskie
<b>Wiedza (P7U_W)</b>			
<b>Student zna i rozumie, w pogłębionym stopniu:</b>			
INF2_W01	zastosowanie matematyki do tworzenia zaawansowanych systemów informatycznych, algorytmów grafiki komputerowej lub cyberbezpieczeństwa	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W02	metody projektowania i analizy systemów informatycznych uwzględniających takie cechy jak bezpieczeństwo, wydajność i niezawodność	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W03	paradygmaty i nowoczesne techniki programowania stosowane w tworzeniu bezpiecznych aplikacji rozproszonych (w tym mobilnych), graficznych i multimedialnych	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W04	zaawansowane algorytmy z dziedziny przetwarzania sygnałów, grafiki komputerowej, syntezy systemów informatycznych lub kryptografii	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W05	współczesne metody sztucznej inteligencji stosowane w projektowaniu i zabezpieczaniu systemów informatycznych	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W06	współczesne architektury systemów komputerowych małej i dużej mocy (architektury równoległe, architektury z procesorami graficznymi, architektury systemów wbudowanych) oraz ich działanie	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W07	tendencje rozwojowe informatyki oraz jej powiązania z innymi dziedzinami wiedzy i możliwości zastosowań	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W08	metody optymalizacji oraz zastosowanie badań operacyjnych w informatyce	P7S_WG	P7S_WG
INF2_W09	metody zarządzania projektami, podstawy przedsiębiorczości i ekonomii oraz ochrona własności intelektualnej	P7S_WK	P7S_WK
<b>Umiejętności (P7U_U)</b>			
<b>Student potrafi:</b>			
INF2_U01	pozyskiwać rzetelne informacje z literatury, baz danych oraz publikacji naukowych; potrafi wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	P7S_UW	P7S_UW
INF2_U02	pracować indywidualnie i w zespole, ocenić czasochłonność zadania, kierować zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	P7S_UO	
INF2_U03	opracować prezentację realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz w sposób klarowny i rzeczowy uzasadniać swoje stanowisko także w gronie osób spoza branży informatycznej	P7S_UK	
INF2_U04	posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, również w sprawach zawodowych, czytać ze zrozumieniem literaturę fachową oraz publikacje naukowe	P7S_UK	
INF2_U05	określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	P7S_UU	
INF2_U06	postawić hipotezy badawcze, zbadać funkcjonowanie systemu informatycznego lub algorytmu, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW	P7S_UW
INF2_U07	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne (w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując) a także stosować odpowiednie narzędzia programistyczne do analizy i projektowania	P7S_UW	P7S_UW

INF2_U08	wykorzystać posiadaną wiedzę spoza dziedziny informatyki, w tym aspekty pozatechniczne (m.in. ekonomiczne, prawne, ochrony własności intelektualnej) w celu projektowania złożonych systemów informatycznych	P7S_UW	P7S_UW
INF2_U09	ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie technologii, komponentów, metod projektowania i wytwarzania oprogramowania do projektowania i implementacji systemów informatycznych, zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym	P7S_UW	P7S_UW
INF2_U10	poprowadzić i pokierować procesem inżynierii wymagań, opracować specyfikację i projekt oprogramowania oraz oszacować koszty realizacji rozwiązania	P7S_UW	P7S_UW
INF2_U11	ocenić i porównać rozwiązania projektowe oraz metody implementacji systemów informatycznych, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, wiarygodność, bezpieczeństwo, czasochłonność, koszt itp.) i zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań	P7S_UW	P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne (PTU_K)</b>			
<b>Student jest gotów do:</b>			
INF2_K01	podjęcia obowiązków i odpowiedzialności stojących przed kierownikiem projektu informatycznego	P7S_KR	
INF2_K02	podjęcia pracy w zespole składającym się z osób o różnych specjalnościach przestrzegając zasad jego organizacji oraz obiektywnej oceny swojego wkładu w pracę zespołową	P7S_KK	
INF2_K03	stałego doskonalenia i samokształcenia	P7S_KK	
INF2_K04	analizowania możliwości zastosowania systemów informatycznych do rozwiązywania problemów społecznych	P7S_KO	

### Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
<hr/> <hr/> Paweł Sitek	<hr/> <hr/> dr hab. inż. prof. PŚk / prorektor ds. nauki / przewodniczący zespołu przygotowującego raport samooceny
<hr/> <hr/> Andrzej Chojnacki	<hr/> <hr/> dr hab. inż. prof. PŚk / dyrektor dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne / przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
<hr/> <hr/> Andrzej Stobiecki	<hr/> <hr/> dr inż. / adiunkt / prodziekan ds. studenckich i dydaktyki
<hr/> <hr/> Barbara Łukawska	<hr/> <hr/> dr inż. / adiunkt / prodziekan ds. studenckich i dydaktyki
<hr/> <hr/> Justyna Kęczkowska	<hr/> <hr/> dr inż. / adiunkt / pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia
<hr/> <hr/> Leszek Ciopiński	<hr/> <hr/> dr inż. / adiunkt
<hr/> <hr/> Grzegorz Łukawski	<hr/> <hr/> dr inż. / adiunkt
<hr/> <hr/> Katarzyna Orman	<hr/> <hr/> mgr / kierownik biura dziekana
<hr/> <hr/> Barbara Łukawska	<hr/> <hr/> mgr / kierownik dziekanatu WEAI
<hr/> <hr/> Justyna Niebudek	<hr/> <hr/> mgr / specjalista administracyjny

## Spis treści

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów .....</b>	<b>3</b>
<b>Prezentacja uczelni .....</b>	<b>10</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.....</b>	<b>11</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się .....	11
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się.....	20
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie .....	35
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry .....	51
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie .....	60
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku.....	68
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku.....	71
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia .....	77
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach .....	92
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów.....	96
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów .....</b>	<b>102</b>
<b>Część III. Załączniki.....</b>	<b>104</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów .....	104
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających .....	119
Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej) .....	119
Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny .....	119
Cz. III. Wykaz dodatkowych załączników do części I raportu samooceny .....	120

## Prezentacja uczelni

Politechnika Świętokrzyska (PŚk), która powstała w 1965 roku, jest jedyną publiczną wyższą szkołą techniczną w regionie. W swojej działalności nawiązuje do tradycji Szkoły Akademiczno-Górnicy założonej przez Stanisława Staszica w 1816 r., która była najstarszą uczelnią techniczną na ziemiach polskich, a swą siedzibę miała w Pałacu Biskupów Krakowskich w Kielcach. Obecnie kształci około 4 000 studentów na 23 kierunkach studiów. Kadre akademicką Uczelni stanowi 464 nauczycieli akademickich (stan na 30.09.2024), w tym 123 samodzielnych pracowników nauki (31 profesorów i 92 doktorów habilitowanych), 219 doktorów i 122 magistrów. Jako uczelnia akademicka oferuje studia I, II i III stopnia.

W skład Politechniki wchodzi pięć wydziałów:

- Budownictwa i Architektury (WBiA),
- Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (WEAiI),
- Inżynierii Środowiska, Geodezji i Energetyki Odnawialnej (WIŚGiE),
- Mechatroniki i Budowy Maszyn (WMiBM),
- Zarządzania i Modelowania Komputerowego (WZiMK).

Dyscypliny wiodące dwóch wydziałów posiadają kategorię naukową A. Pozostałe Wydziały, w tym WEAiI, posiadają kategorię naukową B+. Uczelnia ma uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora oraz stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk inżynierijno-technicznych w dyscyplinach:

- inżynieria lądowa i transport – WBiA,
- automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – WEAiI,
- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – WIŚGiE,
- inżynieria mechaniczna – WMiBM,
- nauka o zarządzaniu i jakości – WZiMK.

Główny kampus PŚk zajmuje 22 ha i jest zlokalizowany w centrum Kielc. Znajduje się tu pięć budynków dydaktycznych z halami laboratoryjnymi, unikalne w skali kraju Centrum Laserowych Technologii Metali, centrum naukowo-wdrożeniowe CENWIS, nowoczesny gmach Rektoratu i Biblioteki Głównej, audytorium na 680 miejsc, hala dydaktyczno-sportowa, pełnowymiarowy stadion lekkoatletyczny, sześć domów akademickich, budynek stołówki, w którym obecnie ma siedzibę studencki „Klub pod Krechą”. Ponadto PŚk posiada drugi, tzw. „mały kampus” o powierzchni 2,75 ha zlokalizowany w dzielnicy Dąbrowa, ok 6 km od kampusu głównego. Znajdują się tam hale laboratoryjne i budynki biurowo-dydaktyczne Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn.

Uczelnia dysponuje 136 laboratoriami, w tym pięcioma laboratoriami akredytowanymi z zakresu: materiałów drogowych, elektrotechniki pojazdowej, techniki świetlnej, komputerowych pomiarów wielkości geometrycznych oraz elektronowej mikroskopii skaningowej i mikroanalizy rentgenowskiej, wyposażonymi w nowoczesną aparaturę badawczą i pomiarową.

Do rozwoju Uczelni przyczyniają się licznie realizowane projekty, w tym strategiczne:

- CENWIS – interdyscyplinarne Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Inteligentnych Specjalizacji Regionu Świętokrzyskiego, wyposażone w nowoczesną infrastrukturę badawczo-rozwojową (otwarte w grudniu 2021);
- Świętokrzyski Kampus Laboratoryjny Głównego Urzędu Miar, który w założeniu ma stanowić centrum polskiej metrologii (otwarty we wrześniu 2024); kampus zapewnia profesjonalną bazę dydaktyczno – badawczą dla studentów oraz naukowców, co umożliwi świadczenie usług o najwyższych światowych standardach i w efekcie zaowocuje udziałem w europejskich programach badawczych typu EMPIR;
- CENTO – Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Nowoczesnych Technologii Obronnych i Systemów Bezpieczeństwa.

## Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

#### 1.1. Powiązanie koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni

Kształcenie na kierunku Informatyka o profilu ogólnoakademickim odbywa się w Politechnice Świętokrzyskiej (PŚk) na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (WEAiI) w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na poziomie I-go i II-go stopnia.

Kandydaci na ten kierunek powinni wykazywać się umiejętnością analitycznego i logicznego myślenia, interesować się rozwiązywaniem skomplikowanych problemów za pomocą komputera.

Proces kształcenia jest zgodny z Procesem Bolońskim i uwzględnia wymogi Polskiej Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

Koncepcja kształcenia na kierunku Informatyka bazuje na realizacji celów określonych w Strategii Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2015-2025 (zał. 1.1.1), zatwierdzonej Uchwałą Senatu nr 162/15 z dnia 28 stycznia 2015 roku (zał. US\_162\_15). Dokument ten szczegółowo określa misję i wizję Uczelni w zakresie doskonalenia jakości kształcenia i dostosowywania oferty kształcenia do wymogów oraz oczekiwań Studentów i rynku pracy, zwiększania poziomu umiędzynarodowienia Uczelni w obszarze kształcenia i badań naukowych, angażowania Studentów w proces badań naukowych, tworzenia warunków do rozwoju przedsiębiorczości, innowacyjności i kreatywności w środowisku akademickim.

Misją Uczelni, tym samym WEAiI i prowadzonego kierunku Informatyka, jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia i rozwoju Studentów, zgodnie z oczekiwaniami dynamicznie zmieniającego się rynku pracy w europejskiej przestrzeni gospodarczej, rozwój i doskonalenie kadry inżynierskiej i naukowej w standardach międzynarodowych przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb lokalnego rynku pracy oraz otwarcia na współpracę międzynarodową. Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia możliwe jest poprzez realizację celów operacyjnych poprzez:

- uatrakcyjnienie oferty kształcenia i dostosowanie jej do potrzeb rynku przy wzmoczeniu aktywności interesariuszy zewnętrznych w procesie tworzenia i doskonalenia programów studiów,
- rozwój aktywności Studentów, między innymi poprzez udział w kształtowaniu i doskonaleniu procesu kształcenia,
- zwiększenie elastyczności programów kształcenia w zakresie większej liczby przedmiotów do wyboru oraz indywidualizacji kształcenia Studentów,
- doskonalenie systemu zapewniania jakości kształcenia,
- wzrost mobilności Studentów i pracowników poprzez wymiany w ramach programów międzynarodowych i krajowych, w tym pozyskiwanie Studentów zagranicznych,
- włączanie Studentów w projekty badawcze realizowane w PŚk i w ramach studenckich kół naukowych,
- unowocześnienie procesu kształcenia poprzez pełne wykorzystanie możliwości bazy dydaktycznej i naukowej,
- stały rozwój i doskonalenie kadry.

W roku 2023 zaktualizowano Strategię Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2023-2027 (zał. 1.1.2). Przesłanką aktualizacji były zmieniające się warunki funkcjonowania Uczelni oraz dążenie do nieustannego doskonalenia i rozwoju. Fundamentem Strategii jest dążenie do wzrostu konkurencyjności Uczelni w sektorze szkolnictwa Wyższego w Polsce oraz Unii Europejskiej. Realizacja przyjętych założeń będzie odbywała się w 4 strategicznych obszarach funkcjonowania i rozwoju Uczelni, tj. kształcenie i rozwój Studentów, nauka i działalność badawczo-rozwojowa, współpraca z otoczeniem społeczno-biznesowym oraz organizacja i zarządzanie. Celem strategicznym w obszarze kształcenia i rozwoju Studentów jest doskonalenie oferty i jakości kształcenia oraz możliwości rozwoju

zawodowego i społecznego Studentów w kontekście aktualnych i przyszłych potrzeb rynku pracy. Odpowiedzią WEAI na strategię PŚK jest ciągłe doskonalenie programów studiów.

Kształcenie na kierunku Informatyka o profilu ogólnoakademickim zostało zaprojektowane jako 7-semesterne (I stopień) i 3-semesterne (II stopień) studia, prowadzone w trybie stacjonarnym. W trybie niestacjonarnym okres kształcenia jest wydłużony o jeden semestr, co daje 8 semestrów dla studiów I-go stopnia i 4 semestry dla studiów II-go stopnia. Na studiach niestacjonarnych wszystkie przedmioty prowadzone są w wymiarze godzin zajęć nie mniejszym niż 60% w odniesieniu do prowadzonych w trybie stacjonarnym, natomiast założone efekty, treści programowe oraz liczby punktów ECTS przypisane do odpowiednich przedmiotów są tożsame.

Studia pierwszego kończą się nadaniem tytułu inżyniera. Po czwartym semestrze na studiach stacjonarnych (lub po piątym semestrze w przypadku studiów niestacjonarnych) student ma możliwość wyboru specjalności w zakresie:

- grafiki komputerowej,
- systemów informatycznych,
- teleinformatyki.

Studia drugiego stopnia kończą się nadaniem tytułu magistra. Wybór studiowanej specjalności odbywa się bezpośrednio po procesie rekrutacji spośród:

- cyberbezpieczeństwo,
- grafika komputerowa,
- systemy informacyjne.

Kierunek Informatyka został zmodyfikowany zgodnie z Ustawą o szkolnictwie wyższym, w oparciu o Uchwałę Senatu nr 198/19 z dnia 29 maja 2019 r. (zał. US\_198\_19) w sprawie wytycznych Senatu Politechniki Świętokrzyskiej dotyczących tworzenia i doskonalenia programów studiów, ze zmianami wprowadzonymi przez Uchwały Senatu nr 234/19 i 111/21 (zał. US\_234\_19 oraz US\_111\_21). Obecnie obowiązujące programy studiów I-go i II-go stopnia na tym kierunku są prowadzone na podstawie:

- uchwały Rady Wydziału nr 118/2019 z dnia 18 września 2019 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka (zał. URW\_118\_2019),
- uchwały Senatu nr 266/19 z dnia 25 września 2019 r. (zał. US\_266\_19) wraz z załącznikiem (zał. US\_266\_19\_zal) obejmującą przyporządkowanie kierunków studiów prowadzonych w PŚk do nowych dyscyplin naukowych,
- uchwały Senatu nr 267/19 z dnia 25 września 2019 r. w sprawie ustalenia i dostosowania programów studiów na kierunkach studiów (zał. US\_267\_19) zawierającą zmiany programowe związane z dostosowaniem programów studiów do wymagań określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, na wszystkich kierunkach studiów PŚk w tym na kierunku Informatyka § 1.1 pkt 13 i 14,
- uchwały Rady Wydziału nr 7/2021 z dnia 2 czerwca 2021r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku informatyka (zał. URW\_7\_2021),
- zmiany w programach studiów na kierunku Informatyka zgodnie z uchwałą Senatu nr 112/21 z dnia 30 czerwca 2021 r. (zał. US\_112\_21),
- uchwały Rady Wydziału nr 14/2022 z dnia 8 czerwca 2022r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka (zał. URW\_14\_2022),
- zmiany w programach studiów pierwszego stopnia na kierunku Informatyka zgodnie z uchwałą Senatu nr 150/22 z dnia 29 czerwca 2022 r. (zał. US\_150\_22),
- uchwały Rady Wydziału nr 23/2022/2020-2024 z dnia 24 listopada 2022 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka (zał. RW\_23\_2022),
- zmiany w programach studiów drugiego stopnia na kierunku Informatyka zgodnie z uchwałą Senatu nr 177/22 z dnia 21 grudnia 2022 r. (zał. US\_177\_22),

- uchwały Rady Wydziału nr 24/2023/2020-2024 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka (zał. URW\_24\_2023),
- zmiany w programach studiów na kierunku Informatyka zgodnie z uchwałą Senatu nr 197/23 z dnia 28 czerwca 2023 r. (zał. US\_197\_23).

Program kształcenia na kierunku Informatyka jest na bieżąco monitorowany i udoskonalany. Zmiany w programie studiów podlegają akceptacji Komisji Programowej, Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego, Rady Wydziału, Senackiej Komisji Dydaktyki i Spraw Studenckich i ostatecznie są zatwierdzane przez Senat PŚk. Warto zauważyć, że we wszystkich wyżej wymienionych gremiach swoich przedstawiciele posiadają Studenci.

W nowym programie studiów I stopnia, wprowadzonym od roku akademickiego 2022/2023 (zał. US\_150\_22), zapewniono pełniejszą sekwencyjność przedmiotów, wprowadzono dodatkowe zajęcia usprawniając proces kształcenia i uatrakcyjniając ofertę studiów (m.in. Języki skryptowe, Rzeczywistość wirtualna i rozszerzona, Podstawy programowania gier, Zaawansowane aplikacje frontendowe, Podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych, Implementacje zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych, Wirtualizacja i konteneryzacja). W ramach studiów II stopnia utworzono w roku akademickim 2022/2023 (zał. US\_177\_22) specjalność cyberbezpieczeństwo, jako odpowiedź na aktualne zapotrzebowania rynku.

Ostatnie zmiany z 2023 roku dotyczące aktualizacji wybranych treści programowych (zał. US\_197\_23zał5, US\_197\_23zał7), podyktowane były zgłaszanymi przez interesariuszy wewnętrznych (w tym Studentów i pracowników) oraz interesariuszy zewnętrznych, uwag i sugestii.

### **1.2. Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową**

Kształcenie na kierunku Informatyka zostało przyporządkowane do następujących dyscyplin naukowych:

na studiach stopnia I-go:

- Informatyka techniczna i telekomunikacja - 92%,
- Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne - 8 %.

na studiach stopnia II-go:

- Informatyka techniczna i telekomunikacja - 90%,
- Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne - 10 %.

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki, na którym prowadzony jest kierunek Informatyka, posiada kategorię B+ po ewaluacji przeprowadzonej w roku 2022 (zał. 1.2.1).

Kadrę akademicką Wydziału stanowi 99 pracowników naukowo-dydaktycznych, wśród których jest 3 profesorów, 17 doktorów habilitowanych, 42 doktorów i 37 magistrów (stan na 02.10.2024 r.).

Listę etatowych pracowników dydaktycznych i badawczo – dydaktycznych WEAiI przedstawiono w zał. 1.2.2.

Prowadzący zajęcia ze studentami z kierunku Informatyka pracownicy WEAiI, prowadząc badania naukowe, uzyskiwali awanse na stopnie i tytuły naukowe. Zestawienie prowadzonych przez WEAiI procesów awansowych pracowników WEAiI i osób z innych jednostek oraz pracowników WEAiI, którzy uzyskali stopnie i tytuły naukowe w innych jednostkach, przedstawiono w zał. 1.2.3.

Na Wydziale w latach 2019-2024 realizowane były 23 granty (zał. 1.2.4), najczęściej w ramach programów badawczych NCBiR (7 projektów) i badań statutowych (14 projektów), będące elementem stymulującym wprowadzanie nowych treści programowych.

W oparciu o odpowiednią infrastrukturę oraz aparaturę, przedstawioną szczegółowo w Wykazie materiałów uzupełniających (punkt 5), pracownicy WEAiI, w efekcie prowadzonych prac badawczych, w ciągu ostatnich 5 lat mogą wykazać:

- 325 publikacji (zał. 1.2.5),
- 32 patenty i zgłoszenia patentowe (zał. 1.2.6).

Przyznane zostały również liczne odznaczenia państwowe i nagrody w związku z prowadzoną działalnością naukową i dydaktyczną (zał. 1.2.7).

Oprócz wyżej wymienionych programów na potencjał badawczo – edukacyjny wydziału wpływ mają inne programy np.:

1. *LABIN - Wsparcie Aparaturowe Innowacyjnych Laboratoriów Naukowo-Badawczych Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach*, nr POPW.01.03.00-26-016/09, współfinansowany przez UE - Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, Priorytet I. Nowoczesna Gospodarka, Działanie I.3 Wspieranie Innowacji,
2. *MODIN - modernizacja infrastruktury edukacyjnej Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach* realizowany zgodnie z celem ogólnym poddziałania 1.3.1 ZPORR: "Wzmocnienie roli szkół wyższych i przygotowanie ich do odegrania roli kluczowej w procesie tworzenia konkurencyjnej gospodarki regionalnej" oraz jego celem szczegółowym: "Poprawa jakości kształcenia i dostępu do wiedzy",
3. *MODIN II – Modernizacja i rozbudowa infrastruktury Edukacyjno – Badawczej Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach*, Fundusze Europejskie dla rozwoju Polski Wschodniej, współfinansowany ze środków UE w ramach PO Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013,
4. *Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej*, POWR.03.05.00-00-Z202/17 Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój,
5. *Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej*, POWR.03.05.00-00-Z224/18, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój,
6. *Zagwarantowany Sukces z Politechniką Świętokrzyską w Kielcach*, Priorytet IX, Działanie 9.2 – projekt realizowany na podstawie umowy ze ŚBRR w Kielcach UDA-POKL.09.02.00-26-119/11-00,
7. *Program Rozwojowy Potencjału Dydaktycznego Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach: kształcenie w nowoczesnych obszarach techniki w ramach EFS*, Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Priorytet IV, Działanie 4.1, poddziałanie 4.1.1,
8. *Politechnika Świętokrzyska – uczelnią na miarę XXI w.*, Program Operacyjny Kapitał Ludzki Priorytet IV, Działanie 4.1, poddziałanie 4.1.2., umowa UDA-POKL.04.01.02-00-213/12-00,
9. *Absolwent Politechniki Świętokrzyskiej – inżynier na miarę potrzeb współczesnej gospodarki*, Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Priorytet IV, Działanie 4.1, poddziałanie 4.1.1,
10. *CENWIS – Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Inteligentnych Specjalizacji Regionu Świętokrzyskiego*, umowa nr RPSW.01.01.00-26-0001/17 z dnia 29 grudnia 2017 r.,
11. *CENTO – Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Nowoczesnych Technologii Obronnych i Systemów Bezpieczeństwa*.

Dzięki realizacji powyższych projektów, możliwe stało się znaczące unowocześnienie kształcenia na kierunku Informatyka, m. in. przez wyposażenie laboratoriów, prowadzenie kursów i szkoleń dla pracowników i studentów.

Wydział dysponuje (stan na 2.10.2024) dwudziestoma specjalistycznymi laboratoriami badawczymi (w tym dwoma akredytowanymi) oraz dwudziestoma jeden laboratoriami dydaktycznymi, opisanymi w podrozdziale 5.1 niniejszego Raportu, wyposażonymi w nowoczesną aparaturę badawczą, dzięki którym możliwe jest powiązanie kształcenia (w ramach wszystkich zakresów) z prowadzoną przez uczelnię działalnością badawczą. W laboratoriach tych studenci kierunku Informatyka mogą realizować zajęcia dydaktyczne oraz prowadzić badania np. w ramach realizowanych prac dyplomowych. Dużym zainteresowaniem studentów cieszy się między innymi projektowanie rozwiązań z zakresu Internetu Rzeczy (IoT), wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (VR i AR), sztucznej inteligencji (AI).

Wartym podkreślenia jest również udział studentów w grantach (zał. 1.2.8), dzięki czemu osoby szczególnie predysponowane do pracy badawczej uzyskują możliwość jej rozpoczęcia już w trakcie trwania studiów, a następnie jej kontynuowania po uzyskaniu dyplomu (zwykle w oparciu o pracę dyplomową powstałą w powiązaniu z prowadzonymi badaniami), często jako pracownicy PŚk.

### **1.3. Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego**

Zgodnie ze Strategią Uczelni, kluczowe znaczenie w podnoszeniu jakości kształcenia Studentów odgrywa współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Zgodność koncepcji kształcenia z oczekiwaniami interesariuszy zewnętrznych zapewniana jest poprzez działania władz Uczelni oraz władz Wydziału. Zasadniczym elementem jest szeroka współpraca WEAIL z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, zainteresowanymi efektami kształcenia absolwentów kierunku Informatyka, w tym w szczególności z Instytucjami państwowymi i społecznymi, Instytutami naukowym, instytucjami doradczymi działającymi w ramach szeroko pojętej branży IT.

W dniu 16 marca 2017 roku na mocy Zarządzenia JM Rektora PŚk 16/17 powołany został Zespół Konsultacyjny reprezentujący różne podmioty gospodarcze, instytucje państwowe i społeczne, działający przy Dziekanie WEAIL (zał. ZR\_16\_17). W dniu 17 maja 2022 roku zgodnie z Zarządzeniem JM Rektora PŚk 45/22 powołano nowy skład Zespołu Konsultacyjnego (zał. ZR\_45\_22). Zespół ma pełnić rolę doradczą i opiniodawczą w zakresie:

- wsparcia na etapie realizacji planów, programów i założonych efektów kształcenia poprzez uwagi, przedstawienie stanowiska w sprawie wyboru przedmiotów, wymiarów godzinowych,
- weryfikacji kierunkowych efektów kształcenia,
- oceny skuteczności realizacji programów oraz propozycje korekt i zmian,
- oceny czy program studiów spełnia wymagania pracodawców,
- propozycji do prowadzenia wybranych zajęć,
- propozycji do tematyki szkoleń doksztalających dla studentów,
- współpracy przy wyborze tematyki prac dyplomowych,
- współpracy przy realizacji praktyk zawodowych.

Spotkania Władz Wydziału z przedstawicielami Zespołu Konsultacyjnego odbywają się przynajmniej raz w roku. Ostatnie spotkanie Zespołu Konsultacyjnego odbyło się 21 listopada 2023r (protokół ze spotkania w zał. 1.3.1). Na spotkaniach, oprócz wyżej wymienionych kwestii, poruszane są także tematy rekrutacji i związanych z jej wynikami wyzwań oraz możliwości współpracy w ramach projektów dydaktycznych. Przykładem takiej współpracy jest projekt *Dziś Uczeń – Jutro Student* oraz wydarzenie *Kieleckie Dni Informatyki*, opisane szczegółowo w punkcie 2 niniejszego Raportu. Jest to również okazja do wymiany poglądów na aktualne zagadnienia dotyczące zarówno Informatyki, jak i szkolnictwa wyższego, takie jak kwestie nauczania na odległość, zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem czy etyczne aspekty wykorzystywania generatywnej sztucznej inteligencji.

Przykładem współpracy z Instytucjami państwowymi jest nowa inicjatywa podjęta na wniosek Dziekana WEAIL - przystąpienie do projektu Akademia\_CYBER.MIL realizowanego przez Departament Cyberbezpieczeństwa Ministerstwa Obrony Narodowej. W ramach projektu, zakwalifikowani studenci Informatyki uzyskują dostęp do czterech kursów, prowadzonych w formie e-learningowej, z zakresu cyberbezpieczeństwa:

- Akademia Bezpieczeństwa,
- Bezpieczeństwo systemu Linux,
- Bezpieczeństwo systemu Windows,
- Ekspert bezpieczeństwa OSSTMM.

Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy jest na bieżąco weryfikowana za pośrednictwem Akademickiego Biura Karier, poprzez monitorowanie losów zawodowych absolwentów oraz oczekiwań pracodawców. Analizy dostarczają istotnych danych o jakości kształcenia Studentów oraz wymaganych kwalifikacjach absolwentów, które pozwalają na doskonalenie procesu kształcenia. Z wykonanych badań wynika, że średni czas poszukiwania pracy etatowej przez absolwentów jest niski i spada rokrocznie. Wysoki odsetek absolwentów, którzy pracują w zawodzie, wskazuje na zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami rynku pracy, w tym rynku lokalnego. Proces monitorowania losów absolwentów szczegółowo omówiono w kryterium 3.

Dodatkową formę weryfikacji zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego stanowią praktyki (poprzez ocenę Opiekuna z ramienia Zakładu pracy stopnia uzyskania efektów uczenia się przypisanych do praktyki z jednej strony, a zaliczenie praktyki na podstawie dziennika praktyk przez Kierownika ds. praktyk z drugiej strony) oraz programy stażowe, w tym realizowane w ramach projektów *Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej*, POWR.03.05.00-00-Z202/17 oraz *Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej*, POWR.03.05.00-00-Z224/18.

#### **1.4. Sylwetka absolwenta, przewidywanych miejsc zatrudnienia absolwentów**

Informatyk to jeden z najbardziej poszukiwanych na rynku zawodów. Podczas studiów studenci poznają tajniki projektowania złożonych aplikacji internetowych, uczą się tworzyć gry komputerowe i programy na urządzenia mobilne takie jak smartfony i tablety. Absolwenci tego kierunku charakteryzują się dużą kreatywnością, pomysłowością i umiejętnością myślenia komputacyjnego. Umiejętności nabyte podczas studiów można wykorzystać pracując w firmach tworzących oprogramowanie komputerowe, w administrowaniu systemami informatycznymi czy prowadząc własną działalność gospodarczą z zakresu usług informatycznych. Współpraca z wieloma firmami informatycznymi pozwala na poznanie specyfiki zawodu informatyka a także na nabycie praktycznych umiejętności z zakresu programowania i projektowania systemów informatycznych, poprzez zajęcia, warsztaty, staże, kursy prowadzone przez przedstawicieli firm.

Specjalność systemy informacyjne przygotowuje absolwentów w obszarze organizacji i architektury współczesnych systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych oraz baz danych. Studenci posiadają umiejętność programowania komputerów, projektowania systemów informacyjnych, a także podstawy wiedzy z zakresu sztucznej inteligencji, grafiki komputerowej oraz systemów multimedialnych. Znają zasady inżynierii oprogramowania i są przygotowani do pracy w firmach i zespołach programistycznych zajmujących się projektowaniem, wdrażaniem i eksploatacją systemów informacyjnych. Posiadają również wiedzę z zakresu technologii internetowych w stopniu umożliwiającym projektowanie i zarządzanie sieciowymi systemami informacyjnymi.

Specjalność grafika komputerowa przygotowuje absolwentów w obszarze programowania w nowoczesnych językach programowania. Absolwenci posiadają wiedzę o systemach operacyjnych, znają zasady budowy systemów komputerowych, w tym nowoczesnych procesorów graficznych, podstawy baz danych, sieci komputerowych i zasady inżynierii oprogramowania, a także zaawansowane techniki programowania grafiki komputerowej, systemy multimedialne, podstawy tworzenia gier komputerowych, zasady kompozycji obrazów oraz podstawowe informacje o formie plastycznej i z zakresu historii sztuki. Znają zagadnienia przetwarzania obrazów oraz podstawy obsługi programów komputerowych dla grafiki rastrowej, 3D i wektorowej.

Specjalność teleinformatyka (I stopień) przygotowuje absolwentów w obszarze projektowania i administrowania złożonymi systemami sieciowymi, analityki dużych zbiorów danych oraz projektowania zabezpieczeń związanych z cyberbezpieczeństwem. Absolwenci teleinformatyki zdobywają wiedzę, umiejętności i kompetencje poparte wieloma międzynarodowymi certyfikatami Cisco możliwymi do uzyskania podczas zajęć dydaktycznych, umiejętności programowania w języku Python oraz C++, a także znajomość systemu operacyjnego Linux, podstawy routingu i przełączania, projektowania sieci teleinformatycznych oraz technologii sieci rozległych.

Specjalność cyberbezpieczeństwo (II stopień) skierowana jest do absolwentów I stopnia kierunków Informatyka, Teleinformatyka lub pokrewnych, którzy chcą nabyć lub poszerzyć wiedzę i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych. Oprócz przedmiotów ogólnych, dotyczących między innymi kryptologii, przewidziano w tej specjalności trzy profile kształcenia, przeznaczone dla inżynierów bezpieczeństwa, programistów i audytorów. Pierwszy powstał z myślą o osobach, które interesują zagadnienia związane z identyfikacją, analizą i przeciwdziałaniem zagrożeniom dla zasobów informatycznych przedsiębiorstw, instytucji i organizacji. Studenci wiążący swoją karierę zawodową ze znajdowaniem i raportowaniem słabych stron zabezpieczeń oraz wskazywaniem sposobów poprawy ich jakości, powinni wybrać profil trzeci. Profil drugi jest przeznaczony dla twórców oprogramowania,

dla których istotne jest zapewnienie bezpiecznego przetwarzania danych i dostarczania usług przez ich produkty. Program specjalności był konsultowany i uzyskał pozytywną opinię od przedstawicieli przedsiębiorstw branży IT, takich jak IBM i CISCO.

Po studiach pierwszego stopnia Absolwenci posiadają wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień informatyki oraz dodatkowo, w zależności od wybranej specjalności, wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu systemów informatycznych, grafiki komputerowej lub teleinformatyki. Dobrze znają zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i baz danych. Posiadają umiejętność programowania komputerów i znają zasady inżynierii oprogramowania w stopniu umożliwiającym efektywną pracę w zespołach programistycznych. Mają także podstawową wiedzę w zakresie sztucznej inteligencji i komunikacji człowiek-komputer. Absolwenci są przygotowani do pracy w firmach informatycznych oraz w firmach i organizacjach, w których takie narzędzia i systemy są wykorzystywane.

Po studiach drugiego stopnia Absolwenci są przygotowani do prowadzenia prac projektowych i rozwojowych z zakresu informatyki technicznej z rozszerzoną wiedzą z systemów informacyjnych, grafiki komputerowej lub cyberbezpieczeństwa. Nabywają umiejętności analizy i oceny różnych rozwiązań projektowych powstałych w warunkach ograniczonej informacji o projektowanym systemie, a także umiejętność wyboru właściwej techniki projektowej dla systemów sprzętowych, programowych i mieszanych, rozwiązywania problemów związanych z rozwojem narzędzi i technik projektowych w obszarze informatyki. Są przygotowani do podejmowania trudnych zadań projektowych i rozwiązywania aktualnych problemów badawczych.

Szeroki zakres i różnorodność tej dziedziny sprawiają, że absolwenci kierunku Informatyka znajdują zatrudnienie zarówno w dużych korporacjach jak i w niewielkich firmach.

### **1.5. Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia**

Koncepcja kształcenia przyjęta na kierunku Informatyka jest autorską koncepcją pracowników Wydziału, stanowiącą połączenie tradycyjnego nauczania wypracowanego przez kadrę naukowców i dydaktyków oraz nowoczesnych wzorców zaczerpniętych z Uczelni krajowych i zagranicznych o ugruntowanej pozycji, kształcących inżynierów na potrzeby branży IT. Ponadto koncepcja kształcenia została zdeterminowana przez czynniki tj. potencjał kadrowy i profil naukowo-badawczy pracowników Wydziału, potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy. Koncepcja kształcenia jest spójna z wytycznymi zawartymi w obowiązujących aktach prawnych tj. Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018 poz. 1668 z póź.zm.), Rozporządzeniu MNiSW w dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218), a także Rozporządzenia MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U.2022 poz. 2202).

Do najważniejszych cech wyróżniających koncepcję kształcenia na kierunku informatyka zalicza się:

- szeroką ofertę dydaktyczną obejmującą kształcenie w zakresach: systemy informacyjne, grafika komputerowa, teleinformatyka, cyberbezpieczeństwo,
- utrzymanie równowagi pomiędzy przedmiotami kształcenia podstawowego a przedmiotami kierunkowymi i specjalnościowymi, możliwość zindywidualizowanego i ukierunkowanego poszerzenia wiedzy i umiejętności w obszarach zainteresowań Studentów poprzez wybór specjalności, wprowadzenie do programu studiów certyfikatów zewnętrznych partnerów, zwiększającego konkurencyjność absolwentów na rynku pracy (zał. 1.5.1),
- logiczne, harmonijne i sekwencyjne ułożenie treści programowych w programie kształcenia, umożliwiające osiągnięcie założonych kierunkowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- elastyczność kształcenia poprzez studia dwustopniowe prowadzone w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym wraz z możliwością ukierunkowania kształcenia dla najlepszych Studentów zgodnie z ich zainteresowaniami, w ramach indywidualnych programów studiów,

- możliwość elastycznego kształtowania i dostosowania programu kształcenia w zakresie studiów I-go i II-go stopnia w zależności od potrzeb zmieniającego się otoczenia gospodarczego, w tym uwag interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych poprzez monitoring, analizę i korektę założonych treści programowych, korelacja działań naukowo-badawczych z aktualizowaniem programów studiów,
- możliwość realizacji kształcenia z pełnym wykorzystaniem własnego, interdyscyplinarnego potencjału kadry dydaktycznej i naukowej, w tym praktyków w nowoczesnych pracowniach i laboratoriach Wydziałowych i Uczelnianych, oraz przy współpracy z ekspertami zewnętrznymi, posiadającymi znaczące doświadczenie zawodowe,
- włączanie Studentów w działalność naukową w ramach wybranych zajęć dydaktycznych, przy realizacji prac inżynierskich i magisterskich, w ramach działalności kół naukowych, a także prowadzonych projektów badawczych,
- dążenie do umiędzynarodowienia procesu kształcenia poprzez wymiany międzynarodowe w ramach programu Erasmus+ i CEEPUS, umów bilateralnych i innych projektów, w których uczestniczą Studenci i pracownicy Wydziału, zapraszanie wykładowców z Uczelni zagranicznych, zapewnianie odpowiednich kompetencji językowych, w tym posługiwania się językiem obcym na poziomie biegłości B2, językiem specjalistycznym z zakresu IT, zwiększających atrakcyjność absolwentów na rynku pracy. Wykorzystywanie doświadczeń naukowo-badawczych i dydaktycznych pracowników Wydziału, zdobytych w ramach współpracy międzynarodowej do modyfikacji i udoskonalania programu studiów.

#### **1.6. Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się, z ukazaniem ich związku z koncepcją, poziomem i profilem studiów oraz dyscypliną naukową**

Kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku Informatyka zostały opracowane w ramach programu studiów, odrębnie dla I-go i II-go stopnia. W modyfikacji programów studiów I stopnia, obowiązującego od roku akademickiego 2023/2024, zachowano zgodność z charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji, według Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. RP z dnia 28 listopada 2018 r., poz. 2218). Wykaz przyjętych kierunkowych efektów uczenia się dla studiów I i II stopnia, z odniesieniem do charakterystyk na poziomach odpowiednio 6 i 7 Ramy kwalifikacji, umieszczono na początku niniejszego raportu.

W programie kształcenia na studiach I-go stopnia na kierunku Informatyka o profilu ogólnoakademickim, obowiązującym od roku akademickiego 2023/2024 wyodrębniono: 33 efekty uczenia się w kategorii wiedza, 33 efekty uczenia się w kategorii umiejętności oraz 7 efektów uczenia się w kategorii kompetencje społeczne. Koncepcja kształcenia w ramach studiów II stopnia zakłada uzyskanie 9 efektów uczenia się w kategorii wiedza, 11 efektów uczenia się w kategorii umiejętności oraz 4 efekty uczenia się w kategorii kompetencje społeczne. Kształcenie realizowane w formie stacjonarnej i niestacjonarnej zakłada uzyskanie przez Studentów tych samych kierunkowych efektów uczenia się na poziomie studiów I i II stopnia.

W procesie kształcenia Studentów duży nacisk kładzie się na zdobycie wszechstronnej wiedzy i umiejętności inżynierskich oraz kompetencji społecznych pozwalających na pracę zespołową, z uwzględnieniem wysokiej odpowiedzialności w działalności inżynierskiej i poszanowania innych stron. Wpajana Studentom świadomość „uczenia przez całe życie”, wskazuje na konieczność podnoszenia własnych kwalifikacji i ustawicznego samorozwoju. Ponadto, określony programem studiów zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przygotowuje Studentów do prowadzenia badań naukowych, pogłębionych analiz w rozwiązywaniu podejmowanych problemów, dając przygotowanie do rozwoju naukowego na poziomie kształcenia w Szkole doktorskiej. Bogata baza

laboratoryjna, pozwalająca na rozwiązywanie problemów naukowo-badawczych, umiędzynarodowienie procesu dydaktycznego, w tym także rozwijanie kompetencji językowych oraz zaangażowanie pracowników w rozwój zagadnień naukowych, wpisujących się w branżę IT, umożliwia nauczanie Studentów na wysokim poziomie. Kluczowe efekty uczenia się mają zatem na celu powiązanie wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi, tak aby w jak najlepszy i najpełniejszy sposób przygotować absolwenta zarówno do pracy inżyniera, jak i do prowadzenia badań i kontynuowania nauki na wyższym szczeblu.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją kształcenia i założonymi celami kształcenia. Efekty uczenia się podczas całego okresu studiów na studiach I-go i II-go stopnia, osiągane są w sposób harmonijny tak, by kolejne przedmioty utrwalały zdobytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, zapewniając gotowość i otwartość na kolejne wyzwania. Różnorodność form zajęć ułatwia uzyskiwanie poszczególnych rodzajów efektów – wiedza przekazywana jest przede wszystkim na wykładach, umiejętności doskonalone w ramach ćwiczeń i laboratoriów a kompetencje społeczne wzmacnia samodzielna, często zespołowa, projektowa praca studentów. Efekty zdefiniowane są na poziomie ogólnoakademickim, zapewniającym przekaz na odpowiednio wysokim poziomie abstrakcji, umożliwiając jednocześnie łatwość dostosowania przykładów do aktualnych potrzeb rynku.

Rozwinięcia kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do poszczególnych przedmiotów, tworzących plany studiów, określone są w kartach przedmiotów. W każdej karcie wskazane są powiązania pomiędzy kierunkowymi efektami uczenia się na poziomie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z przedmiotowymi efektami uczenia się, zdefiniowanymi przez koordynatora przedmiotu wraz ze sposobem ich weryfikacji oraz warunkami uzyskania pozytywnej oceny. Matryca efektów uczenia się, stanowiąca integralną część programu studiów, umożliwia sprawdzenie pokrycia wszystkich efektów kierunkowych (zał. 1.6.1). Dzięki temu, że zajęcia prowadzone są przez nauczycieli akademickich zaangażowanych w badania naukowe, a także posiadających doświadczenia praktyczne, przekazywana wiedza jest aktualna i spójna.

Umieszczenie w programie studiów przedmiotów kształcenia ogólnego, humanistyczno-ekonomiczno-społecznych, związanych z ochroną własności intelektualnej czy języków obcych jest zgodne z ogólnoakademickim profilem studiów, poszerzając wiedzę studentów (zał. 1.6.2).

### ***1.7. Efekty Uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych rozwinięć na poziomie wybranych zajęć***

W opracowaniu kierunkowych efektów uczenia się przyjęto koncepcję kształcenia, która ma gwarantować uzyskanie przez Studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do podjęcia zawodu inżyniera. Szczegółowe informacje na temat pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się zawiera załącznik 1.7.1.

W zakresie studiów I stopnia w kategoriach wiedza i umiejętności wyszczególniono odpowiednio 29 i 27 efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. W przypadku studiów II stopnia wyróżniono po 9 i 7 takich efektów dla ww. kategorii.

W zakresie wiedzy szczególny nacisk położono na poznanie i zrozumienie podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, systemów i szeroko rozumianych obiektów technicznych (w tym komputerowych) – pokrycie 27 efektami na studiach I-go stopnia i 8 na studiach II-go stopnia. Poznanie i zrozumienie podstawowych zasad tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości zapewniają odpowiednio 2 efekty (I stopień) i 1 efekt (II stopień).

W zakresie umiejętności, na studiach I-go stopnia, 17 efektów związanych jest z wykonywaniem (zgodnie z zadaną specyfikacją) systemów, aplikacji, baz danych oraz realizacją procesów, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi. Wykorzystywania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, dostrzegania aspektów systemowych i pozatechnicznych (w tym etycznych) rozwiązywanych zadań oraz dokonywania ich wstępnej oceny ekonomicznej, pokrywa

5 efektów. Kolejne 5 efektów dotyczy umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów i symulacji komputerowych, interpretowania uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz dokonywania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejących rozwiązań technicznych.

Studia II-go stopnia w szczególności mają przygotować Studenta do podjęcia pracy badawczej, stąd wykorzystywania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, dostrzegania różnych aspektów rozwiązywanych zadań oraz dokonywania ich wstępnej oceny ekonomicznej pokrywają 4 efekty, umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów i symulacji komputerowych, interpretowania uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz dokonywania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejących rozwiązań technicznych pokrywają kolejne 4 efekty, natomiast 1 efekt dotyczy wykonywania projektów.

Powyższe założenia spełniają wymogi charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się wg rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. Wykaz przedmiotów, które w szczególnym stopniu zapewniają nabycie powyższych kompetencji, znajduje się w Części III niniejszego opracowania, w Tabeli 5.

Jednocześnie efekty kierunkowe zostały przypisane do dziedziny nauk inżynierjno-technicznych, dyscyplin: Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, stąd kompetencje nabywane są w odniesieniu do najnowszych zdobyczy nauki i techniki, w powiązaniu z aktualnymi potrzebami rynku.

**Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ.**

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

**2.1. Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których jest przyporządkowany kierunek oraz w zakresie znajomości języków obcych, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany**

Oferta dydaktyczna na kierunku Informatyka wpisuje się w realizację celów, jakie zostały postawione w strategii rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej (PŚk). Kluczowe treści kształcenia na kierunku Informatyka są powiązane z wynikami działalności naukowej pracowników prowadzących zajęcia w dyscyplinach Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do których przypisany jest kierunek. Dobór treści kształcenia odpowiada założonej sylwetce absolwenta kierunku Informatyka na poziomie studiów I-go i II-go stopnia opisanej szczegółowo w punkcie 1.4 i 1.6 niniejszego Raportu.

Kluczowe treści kształcenia przedstawiane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych odpowiadają uzyskiwanym przez Studentów efektom uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

- są zgodne z przedmiotowymi efektami uczenia się, a te powiązane z efektami kierunkowymi, zapewniając całkowite i równomierne ich pokrycie, co pokazane jest w opracowanych matrycach (zał.1.6.1),
- powiązane z dyscyplinami, do których przypisany jest kierunek (zgodnie z Tabelą 4 w Części III niniejszego Raportu),

- uaktualniane między innymi na wniosek i pod kontrolą Komisji Programowej (powołanej Uchwałą Nr 6/2021 Rady WEAIL z dnia 17 lutego 2021 r., zał. URW\_6/21 z późniejszymi uaktualnieniami składu Komisji) oraz Senackiej Komisji Dydaktyki i Spraw Studenckich (zał. US\_8\_24),
- na bieżąco nadzorowane przez koordynatorów (zwykle pracowników ze stopniem co najmniej doktora, specjalizujących się w danej dziedzinie), którzy w oparciu o swój dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe i dydaktyczne opracowują zakres tematyczny.

Podjęmowany przez pracowników rozwój naukowy i zawodowy, szczegółowo opisany w podrozdziale 1.2, uzyskiwany także w oparciu o pracę w grantach we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, gwarantuje przekazywanie treści nauczania obejmujących aktualny stan wiedzy w danej tematyce.

Zakres i sekwencja realizowanych przedmiotów dobrane są w taki sposób, aby umożliwić harmonijne osiąganie zakładanych w programie studiów efektów uczenia się. Zgodnie z Uchwałą Senatu 198/19 (zał. US\_198\_19) poszczególnym przedmiotom przypisane są punkty ECTS w oparciu o przelicznik 1 ECTS = 25 do 30 godzin pracy studenta (plus dodatkowo 1 ECTS, jeśli przedmiot kończy się egzaminem), z czego około połowa uzyskiwana jest przy bezpośrednim udziale nauczyciela (przy czym każdy z pracowników jest dodatkowo dostępny w godzinach wyznaczonych konsultacji). Nakład pracy studenta jest równomiernie rozłożony na semestry (na studiach stacjonarnych wynosi 30 punktów ECTS w każdym semestrze).

W kartach przedmiotów mogą być określone wymagania wstępne - w praktyce są to zdefiniowane przedmioty, które w planie studiów poprzedzają dany przedmiot, a z których wiedza wykorzystywana jest jako podstawowa na danym).

**2.2. Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, w tym w szczególności umożliwiających przygotowanie Studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany lub udział w tej działalności, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego**

Program studiów obowiązujący na kierunku Informatyka zawiera grupy przedmiotów ułożonych sekwencyjnie i intuicyjnie (następstwo logiczne przedmiotów), pozwalających na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, zgodnie z wymogami 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Program studiów obejmuje przedmioty w zakresie: kształcenia ogólnego, kierunkowe, specjalnościowe, humanistyczne i społeczne, z języka obcego oraz grupę przedmiotów związanych z procesem dyplomowania. W ramach studiów stacjonarnych I stopnia zaplanowano zajęcia z wychowania fizycznego w wymiarze 60 h.

Dobór metod kształcenia na kierunku Informatyka dla studiów I-go i II-go stopnia uzależniony jest od zakresu przekazywanych treści kształcenia w ramach realizowanych przedmiotów oraz od formy zajęć. Metody kształcenia dobierane są w taki sposób, by zaktywizować Studenta w procesie nauczania, umożliwiając jednocześnie uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. Osiągnięcie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych realizowane jest w formie: wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, projektów, laboratoriów, laboratoriów z języka obcego, praktyk zawodowych i przedmiotów związanych z procesem dyplomowania. Większość z przedmiotów w obowiązującym programie studiów realizowanych jest w więcej niż jednej formie.

Różnorodność form kształcenia sprzyja procesowi uzyskiwania poszczególnych rodzajów efektów, przykładowo:

- na wykładach prowadzący dzieli się wiedzą, jednocześnie ukazując metody i korzyści korzystania z materiałów źródłowych, w tym obcojęzycznych oraz potrzebę ciągłego samokształcenia,

- zajęcia praktyczne (wykłady i laboratoria) służą między innymi do aktywizacji studentów, nabierania praktycznych umiejętności oraz kompetencji, w tym pracy w zespole,
- seminaria wprowadzają w zagadnienia pracy badawczej,
- praca dyplomowa na studiach I stopnia potwierdza gotowość do podjęcia zawodu inżyniera, natomiast na studiach II stopnia przygotowuje do pracy badawczej.

W procesie kształcenia Studentów stosowane są następujące metody kształcenia:

- metody podające, wykorzystywane w wykładach i (częściowo) w seminariach,
- metody problemowe, programowane, praktyczne i aktywizujące wykorzystywane w zajęciach projektowych, laboratoryjnych w tym komputerowych, ćwiczeniach audytoryjnych, seminariach do realizacji prac dyplomowych.

Wykłady, w zależności od tematyki, mają formę informacyjną, wspomaganą prezentacjami multimedialnymi, filmami instruktażowymi lub rozwiązywania przykładów obliczeniowych przy tablicy. W ich wyniku Student zdobywa wiedzę zgodnie z zakresem zdefiniowanym w karcie przedmiotu, uzupełnioną o zależności pomiędzy poszczególnymi faktami, będące podstawową wiedzą ogólną z dyscypliny Informatyka techniczna i telekomunikacja.

W realizacji zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych i projektowych, w zależności od tematyki wykorzystywane są głównie metody skupiające na uczeniu poprzez rozwiązanie postawionego problemu oraz metody praktyczne. Mają one za zadanie zarówno poszerzenie wiedzy, jak również pogłębienie umiejętności i kompetencji społecznych, w tym umiejętności pracy indywidualnej i grupowej oraz korzystania z krajowych i zagranicznych źródeł informacji. Kształtują odpowiedzialność za rzetelność uzyskiwanych wyników prac oraz świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Przy realizacji wielu przedmiotów wymienione metody wzbogacane są o metody aktywizujące, w tym tzw. burzę mózgow. W wielu przypadkach prowadzący zajęcia jako formy wspomagające kształcenie stosują modele dydaktyczne, filmy instruktażowe i inne formy wspomagające proces uczenia się.

Ze względu na ogólnoakademicki charakter kierunku, sumaryczna liczba godzin zajęć praktycznych (tj. ćwiczeń, projektów i laboratoriów) i godzin wykładów są zbliżone (stosunek zajęć praktycznych do wykładów wynosi 1403/1192 dla studiów I stopnia oraz 555/540 dla studiów II-go stopnia). Treści kształcenia przekazywane w ramach przedmiotów mają za zadanie wprowadzić Studenta do tematyki badań naukowych.

Istotnym elementem programu studiów jest kształcenie w zakresie znajomości języka obcego. Studenci studiów I-go stopnia odbywają łącznie 120 godzin zajęć językowych na studiach stacjonarnych i 72 godzin na studiach niestacjonarnych, Studenci studiów II-go stopnia – 30 godzin na studiach stacjonarnych i 18 godzin na studiach niestacjonarnych, uzyskując odpowiednio 9 (I-szy stopień) i 2 (II-gi stopień) punktów ECTS. Treści kształcenia w ramach zajęć z języka angielskiego obejmują treści techniczne, specjalistyczne tj. język angielski specjalistyczny, umożliwiający nabycie przez Studentów umiejętności językowych zgodnych z wymaganiami określonymi dla Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego odpowiednio na poziomie B2 lub B2+.

Integralną część procesu kształcenia stanowią praktyki zawodowe, opisane szczegółowo w podrozdziale 2.7.

Po każdym semestrze istnieje możliwość wypełnienia przez pracowników prowadzących zajęcia formularzy weryfikacji efektów uczenia (zał. 2.2.1). Studenci mają możliwość oceny treści i metody kształcenia uzupełniając on-line ankiety zamieszczone w USOS (zał. 2.2.2) dotyczące sposobu prowadzenia zajęć.

### **2.3. Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość**

Metody i techniki kształcenia na odległość realizowane są w ramach różnych działań prowadzonych na Wydziale i Uczelni. Jednostki zapewniają wsparcie organizacyjne, sprzętowe, metodyczne w zakresie korzystania z metod i technik kształcenia na odległość. Pracownicy WEAiI brali udział w szkoleniach organizowanych przez pracowników Centrum Informatycznego, Dział Systemów Informatycznych Dydaktyki i Administracji z zakresu obsługi programów Webex, Meet, Moodle. Wydział zakupił akcesoria komputerowe oraz oprogramowanie przeznaczone na zwiększenie potencjału prowadzenia kształcenia zdalnego, co szczegółowo przedstawiono w załączniku (zał. 2.3.1).

W roku akademickim 2023/2024, zgodnie z Zarządzeniem Rektora PŚk nr 84/23 z dnia 15 września 2023 r. w sprawie zasad organizacji kształcenia na studiach w roku akademickiego 2023/2024 (zał. ZR\_84\_23) oraz odpowiednimi zapisami ujętymi w programie studiów, w sprawie możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (Uchwała Nr 196/23 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 28 czerwca 2023 r., zał. US\_196\_23), zajęcia na studiach stacjonarnych prowadzone były w sposób tradycyjny, natomiast na studiach niestacjonarnych wybrane wykłady odbywające się w piątki prowadzono z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość.

Zdalny sposób prowadzenia zajęć realizowany był w trybie synchronicznym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość za pośrednictwem wybranej przez prowadzącego platformy do zdalnej komunikacji spośród poniższych:

- eduMEET w uczelnianej domenie tu.kielce.pl,
- WebEx,
- wspomagająco: Testportal, Moodle.

Zasady organizacji zajęć realizowanych w roku akademickim 2024/2025 z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość reguluje Zarządzenie Rektora PŚk nr 58/24 (zał. ZR\_58\_24). Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się w formie tradycyjnej. Na kierunku Informatyka prowadzonym w formie niestacjonarnej, realizacja zajęć obejmuje formę kształcenia mieszanego, w której kształcenie na odległość jest formą uzupełniającą (tj. w formie zdalnej odbywają się wybrane wykłady, natomiast w zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne, metody i techniki kształcenia na odległość wykorzystywane są pomocniczo). Usytuowanie zdalnych wykładów w jednym, spójnym bloku zapewnia możliwość właściwego i pełnego korzystania ze wszystkich form kształcenia, eliminując problemy logistyczne.

Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość dostosowany jest do potrzeb. Nauczanie w trybie synchronicznym odbywa się z wykorzystaniem wybranej przez prowadzącego platformy do zdalnej komunikacji, spośród wymienionych: eduMEET w domenie www.tu.kielce.pl, WebEx oraz wspomagająco Testportal i Moodle, lub innych określonych komunikatem Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki, zgodnie z ustalonym harmonogramem zajęć. Prowadzący zajęcia z odpowiednim wyprzedzeniem zapewniają informacje dostępne, niezbędne do udziału w zajęciach prowadzonych w sposób zdalny, m.in. z wykorzystaniem poczty usosmail w systemie USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów).

Wszystkie zaliczenia i egzaminy odbywają się zawsze w sposób stacjonarny, niezależnie od formy prowadzenia wykładów.

Kontrolę realizacji zajęć prowadzonych w sposób zdalny przeprowadzają Kierownicy Katedr oraz Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki. Zarówno w przypadku studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych, konsultacje odbywają się w formie stacjonarnej lub zdalnej z wykorzystaniem ww. platform.

Prowadzący zajęcia jako formę wspomagającą proces kształcenia zarówno na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych wykorzystują platformę Moodle, na której zamieszczają materiały do zajęć projektowych, laboratoryjnych, ćwiczeniowych i wykładowych. Studenci po zalogowaniu mają

dostęp do materiałów zamieszczanych przez prowadzących w ramach danego kursu (<https://weaii-moodle.tu.kielce.pl/>). Platforma Moodle daje szeroki zakres możliwości, zarówno przez zamieszczanie materiałów informacyjnych, edukacyjnych, filmów oraz jako miejsce komunikacji jak również weryfikacji wiedzy. Do innych metod i technik kształcenia na odległość należy zaliczyć zdalny dostęp do zasobów Biblioteki Głównej Politechniki Świętokrzyskiej oraz m.in. czasopism elektronicznych dostępnych w Boksie Multimedialnym w Oddziale Wydawnictw Ciągłych, czasopism prenumerowanych przez Bibliotekę Politechniki Świętokrzyskiej i wielu innych źródeł.

#### **2.4. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych Studentów, w tym potrzeb Studentów z niepełnosprawnością, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia**

Uczelnia zapewnia dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb w tym dla osób z niepełnosprawnościami, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia. Możliwości i zasady ich realizacji określa Regulamin Studiów (RS) PŚk (zał. US\_220\_24zal). Uczelnia wychodzi naprzeciw potrzebom Studentów. Student może realizować program studiów w oparciu o Indywidualną organizację studiów, obejmującą indywidualny plan studiów lub indywidualny program studiów. O przyznaniu Indywidualnego planu studiów może wnioskować Student: z dysfunkcjami, biorący udział w zawodach sportowych na poziomie krajowym lub międzynarodowym oraz będący członkiem kadry narodowej w dowolnej dyscyplinie sportowej, będący w ciąży lub będący rodzicem lub jeśli wykaże inne ważne przyczyny uznane przez Prodziekana. Indywidualny plan studiów może polegać na: modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów oraz zmianie ich terminu, modyfikacji liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia semestru studiów, modyfikacji planu zajęć w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do możliwości czasowych Studenta, zmianie terminów zaliczeń i egzaminów. Studenci szczególnie uzdolnieni lub realizujący projekty naukowe za zgodą Prodziekana, po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału mogą ubiegać się o indywidualny program studiów, polegający w szczególności na: indywidualnym doborze dodatkowych zajęć, metod i form kształcenia, wyznaczeniu opiekuna naukowego spośród nauczycieli akademickich z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego w celu indywidualnej współpracy; umożliwienie realizacji zajęć nieobjętych programem studiów oraz modyfikacji planu zajęć z uwzględnieniem możliwości czasowych Studenta.

Studenci mogą odbywać część studiów w innej uczelni krajowej lub zagranicznej w formie wymiany międzyuczelnianej oraz staże i praktyki zawodowe, co szerzej opisano w kryterium 7. WEAIi jest uczestnikiem programów wymiany międzynarodowej Erasmus+. Zasady wymiany międzynarodowej określa Uchwała Senatu nr 100/09 z dnia 18 listopada 2009 (zał. US\_100\_09). Szczegółowe informacje na temat programu Erasmus+ dostępne są na stronie <https://erasmus.tu.kielce.pl/> natomiast zestawienie mobilności studentów zawarte jest w zał. 2.4.1.

Realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia odbywa się także poprzez wybór specjalności w ramach studiów I stopnia oraz II stopnia, jak również przedmiotów wybieralnych w ramach studiów I i II stopnia. Zgodnie z programem studiów zajęcia przewidziane w ramach specjalności na studiach I-go stopnia pozwalają na rozszerzenie wiedzy i umiejętności w interesującym Studenta obszarze tj: Grafika komputerowa, Systemy Informacyjne, Teleinformatyka. Studenci wybierają jedną ze specjalności (odpowiednio po 4 semestrze na studiach stacjonarnych i po 5 na studiach niestacjonarnych), realizując przewidziane programem studiów przedmioty z danego zakresu. W przypadku Studentów studiów II -go stopnia wybór specjalności odbywa się na etapie rekrutacji. Mają oni możliwość wyboru następujących specjalności: Grafika komputerowa, Systemy Informacyjne, Cyberbezpieczeństwo. W ramach przedmiotów wybieralnych (wykaz w zał. 2.4.2) w tym także przedmiotów humanistyczno/ekonomiczno/społecznych (zał. 2.4.3), Student uzyskuje 76 punktów

ECTS (co stanowi 36,2% punktów) na studiach I-go stopnia oraz 75 punktów ECTS (83,3%) na studiach I-go stopnia. ),

Dostosowanie procesu uczenia do indywidualnych potrzeb Studentów odbywa się także poprzez realizację prac dyplomowych. Student ma swobodę wyboru tematu pracy dyplomowej inżynierskiej i magisterskiej, uzgadniając zakres i szczegóły pracy z Promotorem pracy, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami. Wykaz tematów prac dyplomowych realizowanych przez studentów Informatyka zawiera załącznik nr 2.6 część III do niniejszego raportu.

Studenci kierunku Informatyka mają możliwość udziału w wielu różnorodnych projektach, wspomagających ich kompetencje i umiejętności, zdobywając liczne nagrody i wyróżnienia za swoje osiągnięcia, w tym także w ramach działalności Kół Naukowych. Na Wydziale zarejestrowanych jest osiem Kół (zał. 2.4.4).

W celu zintegrowania form kształcenia ustawicznego, w ramach struktur PŚk działa Centrum Kształcenia Ustawicznego (CKU). CKU we współpracy z Uczelnią, prowadzi liczne kursy (np. ze specjalistycznego oprogramowania), których aktualna oferta znajduje się na stronie <https://tu.kielce.pl/start/cku/oferta-edukacyjna/>

Wszystkie obiekty, w których odbywają się zajęcia na kierunku informatyka, są dostępne dla osób z niepełnosprawnościami. Szczegółowy regulamin korzystania ze środków funduszy wsparcia osób niepełnosprawnych określają przepisy uczelniane (zał. ZR\_28\_21za1). Osoba niepełnosprawna może także ubiegać się o przydzielenie Asystenta wspomagającego (zał. ZR\_28\_21za1). Dodatkowo możliwa jest pomoc niematerialna, przez dostosowanie metod kształcenia oraz weryfikacji uzyskania efektów uczenia się (przykładowo poprzez indywidualną organizację studiów w formie indywidualnego planu studiów, pozwolenie na korzystanie przez studenta z urządzeń audiowizualnych, umożliwiających rejestrację przebiegu zajęć, zmianę sposobu zdawania egzaminu lub zaliczania przedmiotu, w szczególności przedłużając czas, zmieniając formę, miejsce, zwiększenie dopuszczalnej liczby nieobecności na zajęciach (US\_220\_24za1).

Wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami oferują:

- biuro ds. osób niepełnosprawnych (BON),
- pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych,
- pełnomocnik Dziekana ds. osób niepełnosprawnych.

Dodatkowo pracownicy WEAI prowadzący zajęcia ze studentami uczestniczą w szkoleniach organizowanych za pośrednictwem BONu, przygotowujących do pracy z osobami z niepełnosprawnościami i dysfunkcjami (zał. 2.4.5).

**2.5. Harmonogram realizacji studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz Studentów (w przypadku gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych), zajęć lub grup zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną w uczelni oraz zajęć lub grup zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego, jak również zajęć lub grup zajęć do wyboru**

Program kształcenia na kierunku informatyka został opracowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu Rektora PŚk nr 35/19 (zał. ZR\_35\_19) w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów, wraz ze zmianami przez Zarządzenia Rektora Nr: 100/19 (zał. ZR\_100\_19), 129/20 (zał. ZR\_129\_20), 12/22 (zał. ZR\_12\_22), 22/23 (zał. ZR\_22\_23). Obowiązujące programy studiów zostały zatwierdzone Uchwałami Senatu nr: 150/22, 177/22, 197\_23 (zał. US\_150\_22, zał. US\_177\_22 oraz zał. US\_197\_23).

W obowiązujących na kierunku informatyka programach studiów, kształcenie zaplanowano jako:

- studia I stopnia:
  - 7 semestralne, studia stacjonarne
  - 8 semestralne, studia niestacjonarne,
- studia II stopnia:
  - 3 semestralne, studia stacjonarne
  - 4 semestralne, studia niestacjonarne.

Plany studiów dla stopnia I-go i II-go prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej zaplanowano w sposób umożliwiający realizację treści kształcenia i osiągnięcia przypisanych efektów uczenia się. Harmonogram realizacji studiów został zaprojektowany w sposób harmonijny i sekwencyjny, tzn. przedmioty zostały podzielone na grupy: kształcenia ogólnego, stanowiące podstawę do opanowania przedmiotów kierunkowych oraz przedmioty specjalnościowe. Programy studiów, zawierające komplet najistotniejszych informacji na temat danego kierunku:

- informacje ogólne,
- efekty uczenia się (tabelę odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk PRK drugiego stopnia, tabelę pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się, matrycę efektów uczenia się),
- tabelę wskaźników ilościowych,
- opis programu studiów (plan studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, zasady odbywania praktyk, opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy), wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną działalnością naukową, wykaz przedmiotów wybieralnych, wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich).

dostępne są na stronie internetowej WEAI w zakładce studia (<https://weai.tu.kielce.pl/informatyka-2023-24/>).

Dla programu studiów obowiązującego dla studiów I stopnia od roku akademickiego 2023/2024, liczbę punktów ECTS, którą Student zdobywa w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, wraz z zestawieniem sumarycznej liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach danych form kształcenia, zestawiono w tabeli 2.5.1.

Tab. 2.5.1. Liczba punktów ECTS, jaką Student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.

Forma studiów	Poziom studiów	Liczba punktów ECTS zdobywana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Sumaryczna liczba punktów ECTS na danym poziomie	Udział procentowy
stacjonarne	I	107	210	51%
niestacjonarne	I	63	210	30%
stacjonarne	II	45	90	50%
niestacjonarne	II	28	90	31%

Zestawione w tabeli 2.5.1 dane wskazują, że łączna liczba punktów ECTS zdobywana przez Studenta w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego w odniesieniu do całkowitej liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie wynosi dla studiów stacjonarnych około 50%, natomiast dla studiów niestacjonarnych około 30%, niezależnie od poziomu studiów.

Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do których przypisany jest kierunek Informatyka, zestawiono w Tabeli 4 przedstawionej w III części raportu. Tabela zawiera szczegółowe informacje dotyczące liczby punktów ECTS przypisanych zajęciom lub grupom zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową. W tabeli 2.5.2 przedstawiono zestawienie sumaryczne stanowiące podsumowanie powyższych danych dla programów studiów I-go i II-go stopnia.

Tab. 2.5.2. Liczba punktów ECTS, jaką Student uzyskuje w ramach zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach Informatyka techniczna i telekomunikacja (ITiT) oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (AEEiTK).

Forma studiów	Poziom studiów	Liczba punktów ECTS zdobywana w ramach zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach ITiT / AEEiTK	Liczba punktów ECTS związanych z prowadzoną działalnością naukową / sumaryczna liczba punktów ECTS na danym poziomie	Udział procentowy punktów ECTS odpowiednio dla dyscyplin ITiT / AEEiTK
stacjonarne	I	163 / 8	171 / 210	92% / 8%
niestacjonarne	I	163 / 8	171 / 210	92% / 8%
stacjonarne	II	72 / 8	80 / 90	90% / 10%
niestacjonarne	II	72 / 8	80 / 90	90% / 10%

Zestawione w tabeli 2.5.2 dane wskazują, że łączna liczba punktów ECTS uzyskiwana przez Studenta w ramach zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową wynosi odpowiednio 81% (dla studiów I stopnia) oraz 88% (dla studiów II stopnia) wszystkich punktów ECTS możliwych do uzyskania na danym poziomie, przy czym z powyższych z dyscypliną Informatyka techniczna i telekomunikacja powiązanych jest co najmniej 90% punktów, niezależnie od poziomu.

Konstrukcja programu studiów w ramach I-go i II-go stopnia stwarza Studentom możliwość dostosowywania procesu uczenia się do zainteresowań poprzez wybór przedmiotów wybieralnych (zał. 2.4.2), w tym także przedmiotów HES (zał. 2.4.3), miejsca odbywania praktyk zawodowych i tematu pracy dyplomowej. Liczbę punktów ECTS przypisaną przedmiotom wybieralnym oraz łączną liczbę punktów ECTS możliwych do uzyskania na danym poziomie w programie studiów I-go i II-go stopnia, prowadzonych w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym zestawiono w tabeli 2.5.3.

Tab. 2.5.3. Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotom do wyboru.

Forma studiów	Poziom studiów	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotom wybieralnym	Sumaryczna liczba punktów ECTS na danym poziomie	Udział procentowy
stacjonarne	I	76	210	36%
niestacjonarne	I	76	210	36%
stacjonarne	II	75	90	83%
niestacjonarne	II	75	90	83%

Zestawione w tabeli 2.5.3 dane wskazują, że łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru, odniesiona do sumarycznej liczby punktów ECTS na danym poziomie wynosi odpowiednio 36 % dla studiów I-go stopnia oraz 83 % dla studiów II-go stopnia.

Program studiów I stopnia obejmuje uzyskanie przez Studenta 9 punktów ECTS w ramach nauki języka obcego, co odpowiada 120 godzinom zajęć realizowanych w ramach studiów stacjonarnych w semestrach II-V oraz 72 godzinom na studiach niestacjonarnych, semestry III-VI. Nauka języka obcego na studiach I-go stopnia, kończąca się egzaminem, zapewnia uzyskanie umiejętności porozumiewania się na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Duży nacisk kładzie się na znajomość języka obcego technicznego. Studia stacjonarne I-go stopnia są również prowadzone z wykładowym językiem angielskim.

W programie studiów II-go stopnia lektorat z języka obcego pozwala na zdobycie umiejętności porozumiewania na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu branży IT. Zajęciom realizowanym na studiach stacjonarnych przypisano 2 punkty ECTS, co odpowiada 30 godzinom zajęć realizowanych w trakcie I-go semestru studiów stacjonarnych oraz 18 godzinom na II-gim semestrze studiów niestacjonarnych. Lektorat z języka obcego kończy się egzaminem.

Na Informatyce, będącej kierunkiem ogólnoakademickim, prowadzone jest kształcenie w dziedzinie nauk humanistyczno/ekonomiczno/społecznych (HES). W trakcie studiów, zarówno I-go jak i II-go stopnia, Student zobowiązany jest uzyskać 5 punktów ECTS z przedmiotów HES (wykaz w załączniku 2.4.3).

Dodatkowo na studiach I-go stopnia 4 punkty ECTS przyporządkowane zostały praktykom zawodowym. Program studiów w ramach kształcenia na studiach stacjonarnych uwzględnia także 60 godzin wychowania fizycznego, którym nie przypisano punktów ECTS.

**2.6. Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem harmonogramu zajęć (w przypadku, gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych)**

Program studiów na kierunku Informatyka w ramach I-go i II-go stopnia realizowany jest w zakresie treści poprzez wykłady, ćwiczenia, projekty, laboratoria, lektoraty, seminaria dyplomowe, praktyki zawodowe. Właściwa realizacja treści kształcenia zapewniana jest przez odpowiedni dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, liczebności grup studenckich uczestniczących w procesie kształcenia. Plany studiów I-go i II-go stopnia umożliwiają realizację treści programowych i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Procentowy rozkład liczby godzin poszczególnych form zajęć na studiach I-go i II-go stopnia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, zgodnie z obowiązującymi planami studiów, zamieszczono w tabeli 2.6.1

Tab. 2.6.1 Procentowy udział poszczególnych form zajęć

Forma studiów	Poziom studiów	Udział % poszczególnych form zajęć		
		wykłady	ćwiczenia / projekty / laboratoria	seminaria
stacjonarne	I	45,41%	53,45%	1,14%
niestacjonarne	I	46,46%	52,37%	1,17%
stacjonarne	II	48,0%	49,33%	2,67%
niestacjonarne	II	47,16%	48,47%	4,37%

Proporcje poszczególnych form zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I-go stopnia wskazują, że wykłady stanowią co najmniej 45% wszystkich zajęć. W programach studiów dominują zajęcia praktyczne, w tym laboratoryjne, których udział wynosi przynajmniej 27% oraz projektowe – minimum 14%. Zajęcia ćwiczeniowe stanowią 10% ogółu zajęć, natomiast zajęcia seminaryjne ograniczają się do seminarium dyplomowego. W ramach studiów II stopnia prowadzonych w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym wykłady stanowią około 48%, zajęcia projektowe 35%, laboratoryjne 7%, ćwiczenia 8 %, zajęcia w formie seminariów ograniczają się do seminarium dyplomowego.

Liczebność grup studenckich uzależniona jest od formy prowadzonych zajęć. Zgodnie z Regulaminem Pracy PŚk, wprowadzonym Zarządzeniem Rektora nr 51/19 z dnia 16 września 2019 r. (zał. ZR\_51\_19) zajęcia dydaktyczne prowadzone są w grupach liczących: max 30 osób – ćwiczenia, max. 15 osób – laboratoria i projekty, max. 20 osób – zajęcia z wychowania fizycznego i języka obcego, maksymalnie 15 osób – seminaria. W ostatnim roku akademickim liczebności grup projektowych i laboratoryjnych wahały się od 9 do 15 osób. Zmniejszenie liczebności grup związane jest z większą dostępnością dla Studentów osób prowadzących zajęcia, co wpływa na poprawę jakości kształcenia.

Organizacja procesu kształcenia na kierunku Informatyka, studia stacjonarne I i II stopnia opierają się na prowadzeniu zajęć przy bezpośrednim udziale nauczyciela od poniedziałku do piątku w godzinach od 8.00 do 19.30. Zajęcia realizowane są w blokach 90 minutowych, przy czym 1 godzina dydaktyczna wynosi 45 minut. Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym i letnim odbywają się zgodnie z rozkładem zajęć w terminach określonych w Zarządzeniach Rektora PŚk w sprawie organizacji roku akademickiego (rok akademicki 2023/2024 - zał. ZR\_31\_23, rok akademicki 2024/2025 - zał. ZR\_63\_24). Każdy semestr obejmuje 15 tygodni zajęć dydaktycznych, sesje egzaminacyjne zimowe i letnie, wakacje oraz przerwy międzysemestralne i okolicznościowe. W tygodniowym rozkładzie zajęć ustalono relatywnie równomierną liczbę godzin w poszczególnych dniach tygodnia. Poprawne rozplanowanie zajęć na kierunku Informatyka umożliwi efektywne wykorzystanie czasu na zajęciach oraz samodzielne uczenie się.

Proces kształcenia na kierunku Informatyka studia niestacjonarne I i II stopnia ma miejsce od piątku do niedzieli w określonych planem zajęć godzinach, w weekendy wyznaczone przez Dziekana WEAiI, który wydaje decyzje w sprawie organizacji danego roku akademickiego na studiach niestacjonarnych. W roku akademickim 2024/2025 zajęcia dla Studentów I stopnia i II stopnia rozplanowano w ramach 9 zjazdów (zał. 2.6.1). Zajęcia na studiach niestacjonarnych rozpoczynają się w piątki od godziny 16.00, przy czym w piątki planowane są wyłącznie wykłady prowadzone w formie zdalnej. Takie rozwiązanie ułatwia Studentom uczestnictwo w zajęciach i jest przez nich pozytywnie odbierane. W soboty i niedziele w formie tradycyjnej odbywają się zajęcia praktyczne tj. projekty, laboratoria, ćwiczenia, seminaria oraz pozostałe zajęcia wykładowe. Zajęcia rozplanowano w blokach 90 minutowych.

Harmonogram zajęć na poziomie studiów I i II stopnia studiów stacjonarnych (zał. 2.6.2) i niestacjonarnych (zał. 2.6.1) każdorazowo zamieszczany jest z odpowiednim wyprzedzeniem przed rozpoczęciem danego semestru na stronie internetowej WEAiI w zakładce *Studia/Plany zajęć studiów stacjonarnych* oraz w zakładce *Studia/Plany zajęć studiów niestacjonarnych*.

## **2.7. Program i organizacja praktyk, w tym w szczególności ich wymiaru i terminu realizacji oraz doboru instytucji, w których odbywają się praktyki, a także liczby miejsc praktyk – w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe**

Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia i podlegają zaliczeniu. Studenci I-go stopnia zobowiązani są do odbycia i zaliczenia 4-tygodniowej praktyki zawodowej po 6 semestrze studiów, za którą otrzymują 4 punkty ECTS.

Praktyki zawodowe realizowane są zgodnie z Regulaminem Studiów w Politechnice Świętokrzyskiej (US\_220\_24zal), obowiązującym Programem kształcenia na studiach I-go stopnia na kierunku

Informatyka oraz Regulaminem Praktyk Zawodowych wprowadzony Zarządzeniem Rektora PŚk nr 54/19 z dnia 20 września 2019 r. (zał. ZR\_54\_19) wraz z późniejszymi zmianami wprowadzonymi Zarządzeniami Rektora PŚk nr 60/23 z dnia 30 maja 2023 (zał. ZR\_60\_23) oraz nr 65/24 z dnia 6 czerwca 2024 r. (zał. ZR\_65\_24).

Zasady i program odbywania praktyk studenckich dla studiów o profilu akademickim (w tym kierunku Informatyka) wraz z podstawą prawną jest ogólnodostępny na stronie internetowej WEAIL w zakładce poświęconej praktykom (<https://weaii.tu.kielce.pl/praktyki-profil-akademicki/>).

Celem praktyki zawodowej jest zapoznanie Studentów ze specyfiką realizacji projektów w szeroko rozumianej branży IT. W czasie trwania praktyki Studenci zapoznają się z praktycznymi aspektami zagadnień poznanych w czasie studiów oraz zasadami funkcjonowania i organizacji pracy przedsiębiorstw informatycznych, a w szczególności zdobywają praktyczne doświadczenia związane z:

- odpowiednim wykorzystaniem w pracy zawodowej wiedzy zdobytej na studiach,
- przygotowaniem do pracy w zespole oraz samodzielnego wykonywania powierzonych zadań w zakresie projektowania, instalowania i modernizacji systemów informatycznych,
- weryfikacją wiedzy teoretycznej uzyskanej na studiach, dotyczącej projektowania systemów informatycznych,
- pogłębianie wiedzy o branżach gospodarki, poznanie zasad organizacji przedsiębiorstw i mechanizmów ich funkcjonowania.

W trakcie praktyki student powinien:

- zdobyć wiedzę z zakresu społecznych i zawodowych problemów informatyki, obejmującą odpowiedzialność zawodową i etyczną,
- zdobyć podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania,
- rozwinąć umiejętność pracy indywidualnie i w zespole, w tym:
  - oszacowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania,
  - opracowywania i realizacji harmonogramu prac zapewniającego dotrzymanie terminów,
  - sprawnego komunikowania się z osobami, z którymi pracuje w zespole,
- rozwinąć umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych,
- rozwinąć umiejętność dostrzegania i doceniania społecznego kontekstu informatyki i związanego z nim ryzyka oraz oceny sytuacji pojawiających się w życiu zawodowym informatyka, zarówno pod względem prawnym, jak i etycznym,
- rozwinąć świadomość ważności i rozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera informatyka, w tym wpływu na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje,
- rozwinąć świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.

Nadzorem nad realizacją i koordynacją praktyk na WEAIL zajmują się Kierownicy praktyk powołani przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich Wydziału, którzy także akceptują i weryfikują wybrane przez Studentów podmioty gospodarcze, jako miejsca praktyki. Student wybierając miejsce praktyki zawodowej może korzystać zarówno z ofert zewnętrznych, jak i uczelnianych (Akademickie Centrum Kariery, Program Erasmus+ itp.). W poczet praktyki lub jej części można również zaliczyć wykonaną lub wykonywaną pracę zawodową, jeśli jest zgodna z kierunkiem studiów oraz spełnia wymogi programu praktyki, a także jeżeli umożliwiła uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych (na podstawie Zarządzenia Rektora Nr 65/24). Praktyki mogą być realizowane na terenie całego kraju lub za granicą. W przypadku praktyk zagranicznych odpowiednie dokumenty powinny być przetłumaczone i potwierdzone przez tłumacza przysięgłego lub pracownika Wydziałowego Laboratorium Języków Obcych. Zalecane miejsca odbywania praktyk to:

jednostki gospodarcze, w których wykorzystywana jest wiedza techniczna z zakresu projektowania, tworzenia i konserwacji systemów informatycznych, modernizacji i eksploatacji urządzeń oraz sieci komputerowych, lub inne jednostki gospodarcze i administracyjne – po uzgodnieniu z Kierownikiem praktyk zawodowych na Wydziale. Możliwe jest również realizowanie praktyki w jednostkach PŚk, na podstawie załącznika 5 do Zarządzenia Rektora 54/19 ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem 60/23 (ZR\_60\_23zal2). W przypadku trudności lub wątpliwości w sprawie wyboru miejsca praktyki, pomocy udziela Kierownik praktyk. Charakterystyka firm, w których studenci odbywali praktyki zawodowe w roku akademickim 2023/24 przedstawiona została w załączniku 2.7.1.

Do zadań Wydziałowego kierownika praktyk, prócz akceptacji i weryfikacji miejsca odbywania praktyk należy także: rozliczenie Studenta z realizacji programu praktyki na podstawie złożonego sprawozdania, zakończonego dokonaniem wpisu do systemu USOS, współpraca z opiekunami praktyk w ramach Wydziału w tym nadzór i koordynacja organizowanych przez nich praktyk, rozstrzygnięcie spraw związanych z przebiegiem praktyk. Kontrola nad poprawnym przebiegiem praktyki w czasie jej trwania ma formę rozmów kontrolnych z opiekunem z ramienia zakładu, podczas których opiekun wydziałowy potwierdza udział Studenta na praktykach oraz uzyskuje informację o postępach w realizacji praktyki. Opiekunem zakładowym jest osoba, sprawująca bezpośredni nadzór nad prawidłowym przebiegiem praktyki przez Studenta.

Praktyka zawodowa jest realizowana na podstawie „Umowy o organizację praktyki Studenta Politechniki Świętokrzyskiej” (zał. ZR\_54\_19zal1), zawieranej pomiędzy Uczelnią jako organizatorem praktyki, reprezentowaną przez Dziekana Wydziału, a zakładem pracy.

Warunkiem zaliczenia praktyki, czyli osiągnięcia przypisanych jej efektów kształcenia, jest wywiązanie się Studenta z zadań określonych w programie praktyki oraz przedłożenie przez Studenta Sprawozdania z przebiegu praktyki (ZR\_60\_23zal1), potwierdzonego przez opiekuna zakładowego, uzupełnionego o dziennik praktyk. Podstawą zaliczenia praktyki jest akceptacja przez wydziałowego Opiekuna praktyk sprawozdania z przebiegu praktyki, a zaliczenia praktyki w systemie USOS dokonuje Wydziałowy kierownik praktyk po złożeniu przez Studenta wymaganych dokumentów. W przypadku niezaliczenia praktyki wymagane jest jej powtórzenie.

## ***2.8. Dobór treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których Studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące o uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera***

W programie studiów obowiązującym dla kierunku Informatyka określono wykaz przedmiotów służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich wraz z formami zajęć, łączną liczbą godzin zajęć i przypisaną liczbą punktów ECTS. Szczegółowe informacje zamieszczono w Tabeli 5 w Części III niniejszego Raportu samooceny. W programie studiów dla kierunku informatyka, zdefiniowane efekty uczenia się spełniają wymagania określone dla obszaru kształcenia odpowiadającego studiom technicznym, zatem kierunkowe efekty uczenia się pokrywają kompetencje inżynierskie.

Metody i formy kształcenia wykorzystywane w procesie kształcenia oraz liczebność grup studenckich są ściśle określone Zarządzeniem Rektora PŚk nr 51/19 (zał. ZR\_51\_19). Zoptymalizowana liczebność grup studenckich, szczególnie na zajęciach laboratoryjnych i projektowych (nie przekraczająca 15 osób), usprawnia proces kształcenia, poprawiając jego jakość poprzez możliwość zarówno zindywidualizowanej pracy ze Studentami, jak i pracy w grupach.

Dobór treści, metod kształcenia i form zajęć pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności kompetencji społecznych do wykonywania zawodu inżyniera informatyki, uwzględniając aktualny stan wiedzy oraz wyniki badań naukowych prowadzonych przez pracowników Wydziału. Ponadto przekazywane treści, stosowane metody i formy kształcenia przygotowują absolwenta studiów I-go stopnia kierunku Informatyka do prowadzenia badań naukowych, natomiast absolwenci studiów II-go stopnia nabywają umiejętności prowadzenia badań naukowych. Treści kształcenia przekazywane w ramach danych przedmiotów określone są w kartach

przedmiotów. Za ich adekwatność i aktualność odpowiedzialny jest nauczyciel akademicki będący koordynatorem przedmiotu. Treści kształcenia są na bieżąco poddawane ocenie, której wyniki corocznie przedstawiane są Władzom dziekańskim w formie raportu z jakości kształcenia. Szybki rozwój technologii informatycznych wymaga ciągłej modyfikacji treści kształcenia. Dodatkowo koordynatorzy danych przedmiotów dodają nowe treści w oparciu o dorobek naukowy, zawodowy i dydaktyczny nauczycieli akademickich zaangażowanych w realizację przedmiotu, biorąc pod uwagę także unowocześnienie i wyposażenie laboratoriów, stanowisk dydaktycznych i badawczych. Każda ze zmian wprowadzanych w karcie przedmiotu, która dotyczy elementów objętych programem studiów, zgodnie z procedurą Weryfikacji efektów uczenia się na poziomie przedmiotu, określoną w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (zał. ZR\_88\_22za1) wymaga opinii Komisji Programowej, Samorządu Studenckiego, Rady Wydziału, Senackiej Komisji Dydaktyki i Spraw Studenckich oraz Senatu Politechniki Świętokrzyskiej. W przypadku zmian w karcie przedmiotów dotyczących elementów niestanowiących integralnej części programu studiów zmiany zatwierdza Dziekan Wydziału. Zmodyfikowane karty przedmiotów zamieszczane są na stronie internetowej Wydziału w zakładce Studia/Katalog studiów/Informatyka.

Osiągnięcie efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich odbywa się poprzez wykorzystanie metod praktycznych, problemowych i aktywizujących, realizowanych w formie zajęć projektowych, laboratoryjnych, ćwiczeniowych i seminaryjnych oraz metod podających, stosowanych głównie w formie wykładów. Metody podające skupione są na przekazywaniu wiedzy pozwalającej na zdobycie kompetencji inżynierskich m.in. w zakresie podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz podstawowych zasad tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości. Zajęcia praktyczne, prowadzone w dobrze wyposażonych pracowniach komputerowych i laboratoriach badawczych (szczegółowo opisanych w punkcie 5 niniejszego raportu) pozwalają na zdobycie umiejętności m.in.: planowania i przeprowadzenia eksperymentów, w tym symulacji komputerowych, interpretowania uzyskanych wyników i wyciągania wniosków, wykorzystywania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych przy identyfikacji i formułowaniu specyfiki zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu, dostrzegania aspektów systemowych i pozatechnicznych (w tym etycznych), dokonywania wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich, dokonywania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceny tych rozwiązań. Lektoraty pozwalają na poznanie języka obcego specjalistycznego (technicznego) związanego z Informatyką na poziomie B2 (I-szy stopień) oraz B2+ (II-gi stopień).

Nie można pominąć zdobywanych przez Studentów kompetencji społecznych w zakresie pracy indywidualnej i zespołowej, umiejętności przedstawiania wyników prac, formułowania wniosków, podejmowania dyskusji np. w ramach seminariów dyplomowych czy realizacji prac dyplomowych, które pozwalają na uzyskanie cennych i pożądaných w pracy zawodowej kompetencji inżynierskich.

W procesie nabywania kompetencji inżynierskich bardzo istotne są praktyki zawodowe, które na ocenianym kierunku są obowiązkowe. Efekty uczenia się określone programem studiów przygotowują do rozwiązywania problemów technicznych występujących w praktyce inżynierskiej, napotkanych np. w firmach informatycznych czy w organach administracji publicznej. Nabyte efekty uczenia się stanowią przygotowanie do prowadzenia własnych prac badawczych i rozwojowych.

**Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Należy opracować sylabus praktyki	Sylabus został opracowany i dołączony do programu studiów (aktualny w zał. 2_odp_1)
2.	Należy zweryfikować sylabusy przedmiotów, tj. w polu „Metody sprawdzania efektów kształcenia”, powinien się znaleźć przydatny studentom szczegółowy opis przyjętych metod, tj. jaka jest postać zaliczenia przedmiotu – czy jest to egzamin pisemny lub ustny, kolokwium / sprawdziany (ile ?); jaka jest ich postać, np. egzamin zawiera problemy otwarte z możliwością korzystania z literatury, test jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, itp., z ilu pytań / zadań składa się egzamin, jaki one mają charakter; w tym punkcie sylabusa powinny się również znaleźć precyzyjne kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, tj. np. stosowana punktacja – ile punktów można zdobyć, ile punktów wymagane jest na ocenę 3.0, 3.5, 4.0...).	<p>Obowiązujący wzór karty przedmiotu (sylabusa), ustalony Zarządzeniem Nr 12/22 (zał. ZR_12_22zał1), pozwala na określenie najistotniejszych informacji dotyczących danego przedmiotu, w tym metod weryfikacji efektów uczenia się oraz form i warunków zaliczenia. W projektowaniu karty przedmiotu zachowany jest minimalizm (program studiów jest i tak rozbudowany).</p> <p>Z drugiej strony, forma przeprowadzenia zaliczenia / egzaminu często zależy od preferencji koordynatora przedmiotu, bez straty jakości i rzetelności sposobu weryfikacji uzyskanych efektów.</p> <p>Stąd przyjęto zasadę, zapisaną w Regulaminie Studiów:</p> <p>„Na pierwszych zajęciach prowadzący zajęcia ma obowiązek podać do wiadomości studentów treści programowe, literaturę przedmiotu, sposób bieżącej weryfikacji uzyskiwania efektów uczenia się oraz sposób ich osiągania, tryb zaliczania zajęć, terminy i miejsce konsultacji.” (RS, § 23.7)</p>
3.	Do programu przedmiotu Inżynieria oprogramowania należy wprowadzić treści dotyczące prawidłowego przygotowywania dokumentacji projektu (wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne, diagramy przypadków użycia, scenariusze, model związków encji, schemat bazy danych) – wiedza i umiejętności w tym zakresie powinny być wykorzystywane przez studentów przy przygotowywaniu pracy	<p>W aktualnie obowiązującym programie, przedmiot Inżynieria oprogramowania podzielony został pomiędzy dwa semestry: Inżynieria oprogramowania 1 (wykład, laboratorium) na semestrze 5 oraz Inżynieria oprogramowania 2 (projekt) na semestrze 6. Przedmiot jest obowiązkowy dla wszystkich specjalności.</p> <p>Karty obydwu przedmiotów (załącznik Zał. 2_odp_3), a w szczególności Inżynierii</p>

	dypłomowej, na co należy zwrócić uwagę promotorom tych prac.	oprogramowania 1, zawierają odniesienia do wymaganych treści.
--	--	---

### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:**

Politechnika Świętokrzyska w latach 2017-2022 realizowała m. in. projekty dofinansowane z Funduszy Europejskich:

- *Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej* w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, POWR.03.05.00-00-Z202/17,
- *Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji Studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej* w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, POWR.03.05.00-00-Z224/18,

których celem było podniesienie jakości kształcenia w PŚk w kontekście potrzeb rynku pracy oraz zwiększenie efektywności funkcjonowania Uczelni. W ramach projektów realizowane były zadania umożliwiające zrealizowanie, oprócz przewidzianych planem studiów praktyk zawodowych, dodatkowych staży kompetencyjnych. Celem staży zawodowych dla Studentów było zwiększenie ich szans na rynku pracy poprzez wzrost kompetencji odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. Dodatkowo studenci i pracownicy mieli możliwość udziału w dodatkowych, często certyfikowanych, kursach i szkoleniach.

W celu aktywizacji studentów, zachęcenia ich do poszerzania wiedzy oraz sprawdzania jej poziomu, także przez grywalizację, na Wydziale organizowane są wydarzenia popularyzujące naukę, adresowane zarówno do studentów (np. konkursy), jak i do młodzieży szkół średnich, w trakcie których to właśnie studenci często pełnią rolę mentorów. W ostatnich latach były to między innymi:

- coroczny Konkurs „Zbuduj łazika z recyklingu” (aktualnie kończy się czwarta edycja), organizowany przez Fundację Odzyskaj Środowisko, przy udziale CCR Relectra, Politechniki Świętokrzyskiej oraz MB Recycling, w którym uczestnicy mają za zadanie zbudować funkcjonującego łazika z wykorzystaniem elementów pochodzących z recyklingu elektrycznych śmieci, pozyskiwanych w trakcie wizyt w zakładach MB Recycling,
- Hackathon – 24-godzinny maraton programowania, zorganizowany we współpracy z Firmą Silevis,
- Kieleckie Dni Informatyki, organizowane we współpracy z Urzędem Miasta Kielce i Kieleckim Parkiem Technologicznym dwudniowe wydarzenie, w trakcie którego odbywają się wykłady popularno-naukowe, 12-godzinny hackathon, testy z programowania (szczegółowa agenda znajduje się w załączniku 2\_dod\_1).

Należy zwrócić uwagę, że przeprowadzane w ramach powyższych wydarzeń konkursy (hackathony, „Zbuduj łazika z recyklingu”) wymagają od studentów kreatywności, interdyscyplinarnej wiedzy i podejścia (łączącego umiejętności programistyczne z wykorzystaniem sprzętu i świadomością ekologiczną), wytrwałości, umiejętności współpracy w zespole i prezentacji opracowanego rozwiązania oraz twórczego podejścia, a atrakcyjne nagrody są zachętą do rozwijania powyższych umiejętności.

Ponadto cyklicznie organizowane są wydarzenia:

- Inżynier w szpilkach/Inżynier w krawacie (współorganizowane z ACK) z okazji Dnia Kobiet (8 marca) i Dnia Mężczyzn (10 marca), w trakcie którego odbywa się akcja *Daj Włos!* Fundacji Rak'n'Roll Wygraj Życie oraz możliwe jest wykonanie badań w Cytobusie Świętokrzyskiego Centrum Onkologii,

- miodobranie z pasieki z recyklingu,
- zbiórka prezentów w ramach akcji: Mikołajki dla Dzieci z kieleckich Domów Dziecka oraz Dzień Dziecka dla Dzieci z kieleckich Domów Dziecka.

Powyższe wydarzenia, mimo że nie mają charakteru naukowego, pozwalają na rozwijanie kompetencji społecznych.

Pełny wykaz wydarzeń w kadencji 2020-2024, zawiera załącznik 2\_dod\_2.

Politechnika wychodzi również naprzeciw potencjalnym kandydatom, współrealizując w latach 2023-2027 projekt *Dziś Uczeń – Jutro Student*. Projekt skierowany jest do ponad 10 tysięcy uczniów szkół średnich. Jego celem jest zniwelowanie deficytów utrudniających rozpoczęcie nauki na studiach wyższych. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie projektu: <https://dujs.tu.kielce.pl/o-projekcie/>

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **3.1. Wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów**

Uchwały Senatu dotyczące warunków i trybu rekrutacji na poszczególne lata akademickie publikowane są na stronie internetowej [bip.tu.kielce.pl/informacje-ogólne/studia](http://bip.tu.kielce.pl/informacje-ogolne/studia). Zapisy te regulują możliwość przyjęcia na studia przez rekrutację, potwierdzenie efektów uczenia się oraz przeniesienie z innej uczelni krajowej lub zagranicznej. Szczegółowe warunki, tryb oraz terminy rekrutacji określone są przez Senat PŚk i publikowane jako Uchwała w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia w danym roku akademickim oraz regulowane przez Zarządzenia Rektora PŚk. Szczegółowe informacje o rekrutacji publikowane są w formie informatora i pod adresem <https://tu.kielce.pl/start/dolacz-donas/>.

Zasady ogólne w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia na rok 2024/25 (Uchwała Senatu nr 193/23, zał. US\_193\_23, z późniejszymi zmianami wprowadzonymi przez Uchwałę Senatu nr 219/24, zał. US\_219\_24) precyzują, że zgłoszenia kandydatów przyjmowane są wyłącznie w formie elektronicznej w systemie Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK), dostępnym za pośrednictwem strony internetowej Uczelni ([www.tu.kielce.pl](http://www.tu.kielce.pl)). Rejestracja polega na wypełnieniu formularza zgłoszeniowego, w którym kandydaci przekazują wymagane dane osobowe niezbędne w procesie rekrutacji oraz wyrażają dobrowolną zgodę na ich przetwarzanie w celu realizacji postępowania rekrutacyjnego oraz przekazywania informacji dotyczących rekrutacji (poprzez indywidualne konto internetowe) w formie elektronicznej, pisemnej lub telefonicznej. Po dokonaniu opłaty rekrutacyjnej i uzyskaniu informacji o pozytywnym wyniku kwalifikacji, Kandydat jest zobowiązany do złożenia wymaganych w postępowaniu rekrutacyjnym dokumentów, niezbędnych do dokonania wpisu na listę Studentów, w terminie podanym w harmonogramie rekrutacji.

Rekrutacja na studia prowadzona jest przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną (WKR), powoływaną przez Dziekana WEAiI. Zakres kompetencji WKR obejmuje przeprowadzenie postępowania w sprawie przyjęcia kandydata na studia (zakończonych wpisem na listę Studentów bądź wydaniem decyzji administracyjnej w sprawie odmowy przyjęcia na studia, zgodnie z ustalonymi przez Senat zasadami). W przypadku wpływu odwołania od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia na studia, WRK ma obowiązek przesłania w/w odwołania wraz z aktami sprawy i swoją opinią Rektorowi w terminie siedmiu dni od jej otrzymania.

WKR w zakresie swojej działalności wspierana jest przez Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną (UKR) powoływaną przez Rektora (zał. ZR\_45\_21), w kompetencjach której określono m.in. przygotowanie

wzorów dokumentów związanych z postępowaniem rekrutacyjnym, przeliczanie ocen z matur zagranicznych na wniosek WKR oraz obsługę organizacyjną rekrutacji w zakresie procedury odwoławczej.

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia stacjonarne I-go stopnia musi posiadać kwalifikacje związane z uzyskaniem świadectwa dojrzałości. Rekrutacja na studia stacjonarne pierwszego stopnia jest prowadzona na podstawie konkursu świadectw dojrzałości. Wskaźnik rekrutacyjny obliczany jest w oparciu o oceny z egzaminu maturalnego z wybranych przedmiotów z odpowiednimi wagami według wzoru opisanego w Uchwale Senatu nr 193/23 (zał. US\_193\_23). Sposób obliczania wskaźnika uwzględnia także wyniki „starej matury”, matur: europejskiej, polskiej uzyskanej za granicą, dwujęzycznej i międzynarodowej. W roku akademickim 2024/25 na kierunek Informatyka przyjmowani byli kandydaci, którzy uzyskali, co najmniej 85 pkt. Osoba niepełnosprawna, która nie uzyska niezbędnej do kwalifikacji na studia liczby punktów, może zostać przyjęta na studia poza limitem miejsc. Specjalne uprawnienia mają laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego. Rekrutacja na studia niestacjonarne pierwszego stopnia przeprowadzana jest na podstawie złożonych wymaganych dokumentów. W przypadku, gdy liczba kandydatów przekracza limit miejsc, rekrutacja przeprowadzana jest na podstawie konkursu świadectw dojrzałości. Podstawy prawne dotyczące procesu rekrutacji zawarto w Uchwale Senatu nr 193/23 (zał. US\_193\_23).

Na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia przyjmowani są absolwenci kierunku Informatyka lub pokrewnego albo absolwenci studiów drugiego stopnia i jednolitych magisterskich kierunków pokrewnych. Rekrutację na studia drugiego stopnia przeprowadza się na podstawie złożonych dokumentów, gdy liczba kandydatów nie przekracza limitu miejsc. W przypadku, gdy liczba zgłoszonych osób jest większa niż ustalony limit, rekrutacja jest przeprowadzana na podstawie konkursu, w którym brany jest pod uwagę wynik ukończenia studiów wpisany do dyplomu.

Umiejscowienie działalności edukacyjnej i pozyskiwanie Studentów zagranicznych umożliwiają realizację działań strategicznych Wydziału, co wpisuje się również w misję Uczelni i strategię jej rozwoju, dlatego też na kierunek Informatyka mogą aplikować Kandydaci z zagranicy. Procedura związana z przyjmowaniem na studia Kandydatów z zagranicy określona Zarządzeniem Rektora (zał. ZR\_14\_17) obowiązywała w latach akademickich 2018/19-2021/22. Wspomniane Zarządzenie zostało uchylone Zarządzeniem Rektora z dn. 5 kwietnia 2022 r. (zał. ZR\_29\_22). W trakcie naboru na studia w roku akademickim 2023/24 obowiązywała Uchwała Senatu z dn. 29 czerwca 2022r. (zał. US\_142\_22), a załączniki do Uchwały precyzowały zasady przyjmowania cudzoziemców na studia (zał. US\_142\_22za1). Podczas naboru na studia na rok akademicki 2024/2025 zasady przyjmowania cudzoziemców na studia określa załącznik do Uchwały Senatu z dn. 28 czerwca 2023r. (zał. US\_193\_23za1). Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać studia w PŚk na podstawie umów międzynarodowych, umów zawieranych z podmiotami zagranicznymi przez Uczelnię, decyzji Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, decyzji dyrektora Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) w odniesieniu do jej stypendystów oraz decyzji administracyjnej Rektora. W dokumencie sprecyzowano wymagania dla kandydata na studia I-go stopnia dotyczące konieczności posiadania polskiego świadectwa dojrzałości albo uzyskanego za granicą świadectwa, które jest w Polsce uznane z mocy prawa jako równoważne polskiemu świadectwu dojrzałości, albo świadectwa uznane decyzją kuratorium oświaty albo dokumentem potwierdzającym wykształcenie, wydanym przez kuratorium oświaty. Na studia II-go stopnia może być przyjęty cudzoziemiec, który legitymuje się polskim dyplomem ukończenia studiów I-go stopnia na kierunku Informatyka albo zalegalizowanym lub opatrzonym apostille dyplomem lub innym dokumentem ukończenia Uczelni za granicą uznanym, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z odpowiednim polskim dyplomem ukończenia studiów. Cudzoziemcy mogą być przyjmowani na studia prowadzone w języku polskim, jeżeli ukończyli kurs przygotowawczy do podjęcia nauki w języku polskim w jednostkach

wyznaczonych przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego lub posiadają certyfikat znajomości języka polskiego potwierdzający znajomość języka polskiego co najmniej na poziomie biegłości językowej B2, wydany przez Państwową Komisję Poświadczania Znajomości Języka Polskiego jako Obcego lub na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzonej przez wykwalifikowanego pracownika Działu, uzyskają w procesie rekrutacji potwierdzenie, że ich przygotowanie oraz stopień znajomości języka polskiego pozwalają na podjęcie studiów w języku polskim lub ukończyli szkołę ponadpodstawową za granicą, w której zajęcia były prowadzone w języku polskim. Po procesie rekrutacji na rok 2024/25, stacjonarne studia I-go stopnia na kierunku Informatyka przyjętych zostało łącznie 20 (stan na 4 października 2024) kandydatów z zagranicy.

W związku z konfliktem zbrojnym na terenie Ukrainy Zarządzeniem Rektora wprowadzono szczególne rozwiązania w zakresie kształcenia (zał. ZR\_40\_22). W Zarządzeniu określono warunki podjęcia studiów w PŚk w trybie przeniesienia, zdefiniowano zasady weryfikacji znajomości języka oraz efektów uczenia się (szczegółowe informacje opisano w punkcie 3.2). Ponadto na mocy wspomnianego Zarządzenia Kandydaci o niewystarczającej znajomości języka mogli być kierowani w semestrze letnim 2021/22 na uzupełniający kurs językowy, co umożliwiło podjęcie studiów od nowego roku akademickiego w trybie przeniesienia.

Zestawienie liczby Studentów rozpoczynających studia na pierwszym roku studiów I-go stopnia i pierwszym roku studiów II-go stopnia od roku akademickiego 2020/21 roku zestawiono w tabeli 3.1.2.

Tabela 3.1.2. Zestawienie liczby Studentów, którzy rozpoczęli kształcenie na kierunku Informatyka

Rok akademicki		2024/2025	2023/2024	2022/2023	2021/2022	2020/2021
Studia stacjonarne	Studia I stopnia	149	232	206	211	212
	Studia II stopnia	rek. sem. letni 24/25	120	48	100	69
	Studia I stopnia w języku angielskim	20	56	55	24	13
Studia niestacjonarne	Studia I stopnia	81	91	124	102	102
	Studia II stopnia	35	37	21	10	21

### **3.2. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej**

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej, regulują zapisy Regulaminu Studiów (RS) PŚk (US\_220\_24zal).

Zgodnie z wytycznymi RS PŚk Student, w formie wymiany międzyuczelnianej, może realizować część studiów w innej uczelni krajowej lub zagranicznej. Po ukończeniu przez Studenta ustalonego okresu studiów w innej uczelni, w celu zaliczenia określonych modułów/przedmiotów, Prodziekan ds. studenckich i dydaktyki WEAiI dokonuje weryfikacji posiadanych efektów uczenia się. Podstawą do uznania zaliczenia programu studiów realizowanych przez inną uczelnię oraz przyznania liczby punktów ECTS jest uzyskanie zbieżności treści i efektów uczenia się, określonych dla właściwych zajęć. W przypadku wystąpienia różnic w tym zakresie, Prodziekan określa zajęcia, których uzupełnienie jest konieczne do uzyskania pełnej realizacji obowiązującego w Uczelni programu studiów, czyli tzw. różnic programowych. W przypadku nieuzyskania przez Studenta zaliczenia programu studiów w innej uczelni

decyzję o uzupełnieniu różnicy punktowej koniecznej do zaliczenia semestru w Uczelni lub o skierowaniu na powtarzanie semestru podejmuje Prodzikan.

Zasady wyjazdu Studentów za granicę w ramach programu Erasmus+ opisane są na stronie internetowej: <https://erasmus.tu.kielce.pl/witamy/jak-aplikowac/>. Każdy Student chcący wyjechać i mieć uznane studia w programie Erasmus+ zobowiązany jest spełnić 12 kryteriów procedury wyjazdowej. W trakcie pobytu na studiach za granicą, jednak nie później jak miesiąc po rozpoczęciu tych studiów, Student może dokonać zmian w dokumencie „Learning Agreement”. Student może wystąpić z prośbą o wyrażenie zgody na przedłużenie mobilności. Skrócenie pobytu jest możliwe z zachowaniem minimalnej długości pobytu na studiach, która wynosi 3 miesiące (90 dni). Na każdym wydziale PŚk powoływani są koordynatorzy Dziekana ds. programu Erasmus+ (<https://erasmus.tu.kielce.pl/witamy/koordynatorzy/>). Szczegóły dotyczące wymian studenckich i rozwoju procesu umiędzynarodowienia studiów opisano w Kryterium 7.

Student może również, po spełnieniu odpowiednich warunków, zmienić w drodze przeniesienia kierunek lub formę studiów w ramach wydziału lub uczelni, w tym zagranicznej. Przeniesienie odbywa się w trybie uznania przez Prodzikana dokumentacji przebiegu studiów, zbieżności treści efektów uczenia się określonych dla właściwych zajęć, które potwierdzone są ich zaliczeniem. Identyfikacji efektów uczenia się i okresów kształcenia dokonuje się na podstawie dokumentów dostarczonych przez Studenta, które potwierdzają uzyskanie takowych efektów. Punkty ECTS przypisane do przedmiotów zostają wówczas przyznane zgodnie z programem studiów PŚk. Przypisana liczba punktów ECTS stanowi podstawę kwalifikacji Studenta na odpowiedni semestr studiów.

Szczególne zasady określono dla Studentów ubiegających się o przeniesienie z uczelni działającej na terytorium Ukrainy. Przyjęcie na studia w trybie przeniesienia może nastąpić po przeprowadzeniu weryfikacji znajomości języka, w którym prowadzone są studia i potwierdzeniu odpowiednimi dokumentami efektów uczenia się, zgodnie z zasadami określonymi w (zał. ZR\_40\_22).

W ramach przeniesienia w roku akademickim 2023/24 wpłynęły 2 wnioski z innej uczelni. W ramach zmiany trybu studiowania ze stacjonarnego na niestacjonarny wpłynęło 6 podań.

Na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki istnieje również możliwość przyjęcia Studentów na studia I stopnia na kierunek Informatyka w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się zgodnie z Uchwałą Senatu (zał. US\_270\_19).

### **3.3. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów**

Procedura organizacji potwierdzania efektów uczenia, obejmujących zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskiwanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, uregulowana jest w PŚk na mocy ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 ze zm.) oraz Regulaminu potwierdzania efektów uczenia (zał. US\_270\_19, zał. US\_270\_19zał, zał. ZR\_77\_20). Potwierdzania efektów uczenia się dokonuje się w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się przewidzianym w programie studiów. Wykaz kierunków studiów, na których prowadzona jest procedura potwierdzania efektów uczenia się określono w Zarządzeniu Rektora (zał. ZR\_4\_20). Zarządzenie to przedstawia szczegółową procedurę potwierdzania efektów uczenia się. Kandydat musi spełniać wymagania zawarte w (zał. US\_270\_19zał) i może uzyskać zaliczenie nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć przewidzianych w programie studiów. O potwierdzenie efektów uczenia się może ubiegać się osoba: powracająca do nauki, chcąc podnieść dotychczasowe kwalifikacje, chcąc się przekwalifikować/ zmienić ścieżkę kariery, która uzyskała określone kwalifikacje wskutek uczenia się poza formalnego (szkolenia, kursy). Opiekę informacyjną nad Kandydatem oraz nadzór nad przebiegiem procedur potwierdzania efektów uczenia się od strony administracyjnej w Politechnice Świętokrzyskiej sprawuje Specjalista do spraw potwierdzania efektów uczenia się, którym jest wyznaczony Pracownik Politechniki, posiadający

odpowiednią wiedzę na temat kierunków i programów studiów, na których prowadzone jest potwierdzanie efektów uczenia się.

Na WEAiI Dziekan powołał Doradcę do spraw potwierdzania efektów uczenia się oraz Komisję weryfikującą efekty uczenia się. Doradcą do spraw potwierdzania efektów uczenia się może być pracownik posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, który posiada zaawansowaną wiedzę na temat programów studiów oraz sposobów weryfikacji efektów uczenia się. Obowiązki Doradcy oraz Komisji, wraz z procedurą uznawania efektów uczenia, definiuje szczegółowo Regulamin (zał. US\_270\_19\_zal). Do tej pory nie było zgłoszeń o przyjęcie na studia według takiej procedury na WEAiI PŚk na kierunek Informatyka.

### **3.4. Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów**

Zgodnie z obowiązującym w PŚk w roku akademickim 2024/25 RS (zał. US\_185\_23zal, zał. US\_185\_23zal, US\_210\_19) i obowiązującymi Planami Studiów (szczegółowo opisanymi w punkcie II niniejszego raportu) na kierunku Informatyka na zakończenie procesu kształcenia Studenci studiów I-go stopnia zobowiązani są do wykonania pracy dyplomowej inżynierskiej, a na studiach II-go stopnia – pracy dyplomowej magisterskiej. Proces dyplomowania uregulowany jest zapisami §41÷56 Regulaminu Studiów (zał. US\_210\_19) oraz Uchwały Rady Wydziału EAiI nr 20/2022 z dnia 9 listopada 2022 (zał. URW\_20\_2022). Szczegółowe wytyczne przygotowania i realizacji prac dyplomowych inżynierskich oraz magisterskich są dostępne na stronie <https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia/prace-dyplomowe/>. Strona zawiera np.: instrukcję wprowadzania prac do systemu USOS, procedurę antyplagiatową, formularze oświadczeń, wykaz dokumentów, które należy złożyć w dziekanacie przed obroną pracy oraz wytyczne edytorskie przygotowania prac.

Temat pracy dyplomowej powinien być ustalony na rok przed przewidywanym terminem ukończenia studiów. Student ma swobodę wyboru tematu pracy dyplomowej inżynierskiej, uzgadniając jej zakres i szczegóły z Promotorem. Prace dyplomowe są jednoosobowe; w szczególnych przypadkach (np. jeśli planowane opracowanie jest obszerne) dopuszcza się realizację pracy dyplomowej w grupie dwuosobowej z wyraźnym przypisaniem szczegółowego zakresu opracowania poszczególnym Studentom. Promotor składa do dziekanatu dwa egzemplarze tematu zadania na pracę dyplomową według obowiązujących wzorców (zał. 3.4.1). Zadanie na pracę dyplomową zatwierdza Kierownik Katedry lub Dziekan – w sytuacji, kiedy Promotorem jest Kierownik Katedry oraz Prodziekan.

Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału EAiI nr 20/2022 z dnia 9 listopada 2022, Promotorów prac ustala Kierownik Katedry, a zatwierdza Dziekan. Promotorem pracy dyplomowej powinien być nauczyciel akademicki z tytułem naukowym lub co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Recenzentem pracy dyplomowej powinien być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora w dyscyplinie zgodnej lub pokrewnej z kierunkiem studiów dyplomanta lub prowadzący zajęcia na danym kierunku studiów w wymiarze co najmniej ½ pensum dydaktycznego (Uchwała Nr 20/2022 Rady Wydziału, zał. URW\_20\_22\_zal).

W celu podniesienia jakości prac dyplomowych określono limity prac przypadające na Promotora w liczbie: łącznie 10 prac dyplomowych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I-go stopnia oraz łącznie 5 prac na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II-go stopnia.

Praca dyplomowa inżynierska stawia przed Studentem zadanie samodzielnego rozwiązania problemu inżynierskiego przy wykorzystaniu wiedzy nabytej w czasie studiów. Student powinien wykazać opanowanie twórczych i koncepcyjnych umiejętności w zakresie wybranej ścieżki dyplomowania lub specjalności, a wyniki pracy powinny być powiązane z praktyką inżynierską - praca nie może ograniczać się tylko do przeglądu literatury. Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału EAiI nr 20/2022 z dnia 9 listopada 2022 w zakresie merytorycznym pracy powinny się znaleźć następujące elementy: wstęp, cel i zakres pracy, opis stanu wiedzy (przegląd literatury), rozwiązanie problemu technicznego, podsumowanie i wnioski.

Praca dyplomowa magisterska stawia przed Studentem zadanie samodzielnego rozwiązania złożonego problemu technicznego przy wykorzystaniu wiedzy nabytej w czasie studiów oraz metod eksperymentalnych i badawczych. Student powinien wykazać opanowanie twórczych i koncepcyjnych umiejętności w zakresie wybranej ścieżki dyplomowania lub specjalności, a wyniki pracy powinny być powiązane z praktyką inżynierską - praca nie może ograniczać się tylko do przeglądu literatury. Praca dyplomowa magisterska powinna również zawierać elementy o charakterze naukowym. Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału EAil nr 20/2022 z dnia 9 listopada 2022 w zakresie merytorycznym pracy powinny się znaleźć następujące elementy: wstęp, cel i zakres pracy, opis stanu wiedzy (przegląd literatury), rozwiązanie problemu technicznego, analiza uzyskanych wyników, podsumowanie i wnioski. Praca dyplomowa magisterska powinna mieć charakter: projektowy, projektowo-technologiczny, badawczy, badawczo-analityczny, analityczny, diagnostyczny albo optymalizacyjny. Założenia i wyniki pracy dyplomowej Student przedstawia na seminarium dyplomowym.

W Politechnice Świętokrzyskiej wprowadzone są procedury antyplagiatowego sprawdzania i archiwizacji prac dyplomowych (ZR\_4\_24). Każda praca po przygotowaniu i zatwierdzeniu treści przez Promotora jest wprowadzana przez Studenta do Archiwum Prac Dyplomowych (APD) powiązanego z Uniwersyteckim System Obsługi Studiów (USOS). Szczegółowe zasady oraz wymagania stawiane przy realizacji prac dyplomowych oraz zakres egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki reguluje Uchwała Nr 20/2022 Rady Wydziału EAil z dnia 9 listopada 2022r (URW\_20\_22).

Zgodnie z RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19, US\_220\_24), Prodziekan, na wniosek Studenta zaopiniowany przez Promotora pracy dyplomowej, może przedłużyć termin złożenia pracy dyplomowej nie później niż do końca sesji poprawkowej semestru dyplomowego.

Prace wczytane do systemu USOS podlegają kontroli przez Promotora przy wykorzystaniu jego własnej wiedzy oraz Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA). Wynik kontroli jest każdorazowo weryfikowany i, jeśli praca nie wskazuje istotnych podobieństw wykrytych w ramach weryfikacji przez JSA, jest akceptowany przez Promotora pracy. Wszystkie prace dyplomowe składane są również w dziekanacie w formie drukowanej wraz z oryginałami dokumentów (zadanie na pracę dyplomową oraz wypełnione i podpisane wymagane oświadczenia). Każda praca dyplomowa podlega ocenie Promotora i Recenzenta, którzy wystawiają swoje recenzje w systemie USOS, a wydrukowane i podpisane recenzje przekazują do dziekanatu na co najmniej 7 dni przed planowanym terminem obrony. Szczegółowe wytyczne wykonania recenzji są zawarte w Uchwale Rady Wydziału EAil nr 20/2022.

W przypadku negatywnej oceny wystawionej przez recenzenta, o końcowej ocenie i dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje prodziekan, po zasięgnięciu opinii drugiego recenzenta. (RS, §45.3).

Zgodnie z §46 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19) oraz §7 Uchwały Rady Wydziału EAil nr 20/2022 Student może być dopuszczony do egzaminu dyplomowego, gdy złożył wszystkie egzaminy oraz uzyskał zaliczenia z przedmiotów i praktyk zawodowych, przewidzianych w programie studiów, uzyskał pozytywne oceny pracy dyplomowej, złożył kartę obiegową i uregulował ewentualne zaległości finansowe wobec uczelni. Kończącą formą sprawdzenia stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest egzamin dyplomowy składany przed komisją egzaminacyjną. Szczegóły przeprowadzenia egzaminu dyplomowego są uregulowane w §47-51 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19) oraz w Uchwale Rady Wydziału EAil nr 20/2022 (zał. URW\_20\_22). Komisję egzaminu dyplomowego powołuje Dziekan. W skład komisji wchodzi: przewodniczący komisji (Dziekan, Prodziekan lub inny Nauczyciel akademicki z tytułem naukowym albo ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, upoważniony przez Dziekana) oraz co najmniej dwie osoby spośród następujących: Promotor pracy, Recenzent pracy, Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia na kierunku Informatyka Egzamin składa się z dwóch części: odpowiedzi na trzy pytania wylosowane z zestawu 60 pytań (w przypadku pracy dyplomowej

inżynierskiej) albo 50 pytań (w przypadku pracy dyplomowej magisterskiej) oraz obrony pracy dyplomowej, na którą składają się: prezentacja pracy dyplomowej i odpowiedź na pytania dotyczące pracy. Wykazy pytań na egzamin dyplomowy znajdują się na stronie <https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia/prace-dyplomowe/> oraz w załączniku 3.4.2.

Ocenę z egzaminu dyplomowego wg §49 RS (zał. US\_185\_23\_zał, US\_210\_19) wyznacza się jako średnią ważoną pozytywnych ocen obu jego części. Praca dyplomowa może być wyróżniona, jeśli spełnia wymagania określone w Uchwale Rady Wydziału EAil nr 20/2022 (zał. URW\_20\_22\_zał). Ocena niedostateczna z choćby jednej części egzaminu dyplomowego jest równoznaczna z niezaliczeniem egzaminu. Prodziekan wyznacza wtedy powtórny termin egzaminu dyplomowego. Obejmuje on jedynie tę część egzaminu dyplomowego, z której Student otrzymał ocenę niedostateczną w pierwszym terminie. Powtórne niezaliczenie egzaminu dyplomowego oznacza skreślenie Studenta z listy Studentów.

Egzamin dyplomowy odbywa się w siedzibie uczelni. Zgodnie z §53 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19), po złożeniu egzaminu dyplomowego absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wraz z suplementem. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z wyróżnieniem, jeśli spełnia warunki zawarte w Uchwale Rady Wydziału EAil nr 20/2022 (zał. URW\_20\_22\_zał).

### **3.5. Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów Studentów oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się Studentów**

Monitorowanie i ocena postępów Studentów na kierunku informatyka odbywa się na podstawie rozliczeń semestralnych i rozpoczyna się od samego początku cyklu kształcenia. Po zakończonym semestrze, Pracownicy Dziekanatu ds. Studenckich sporządzają ogólne zestawienia, które podlegają analizie pod kątem skuteczności studiowania na wydziale oraz ewentualnych przyczyn skreśleń Studentów (statystyki dotyczące ocenianego okresu zestawiono w zał. 3.5.1).

Analizując postępy Studentów w procesie kształcenia na pierwszym roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych można stwierdzić, że do częstych powodów skreśleń, zwykle niezależnych od wydziału WEAiI, należy: rezygnacja ze studiów w trakcie ich trwania, niepodpisanie umowy o podjęciu studiów, nie uiszczenie opłat związanych z odbywaniem studiów lub niezłożenie ślubowania. Skreślenia wynikają również z braku zaliczenia egzaminów lub nieuzyskania zaliczeń z przedmiotów realizowanych na kierunku Informatyka, co też często wynika z braku zaangażowania Studentów w naukę.

Monitorowanie liczby Studentów umożliwia sprawną weryfikację grup laboratoryjnych, projektowych i ćwiczeniowych oraz pozwala kontrolować postępy Studentów w całym cyklu kształcenia. Przyjęta polityka pozwala w dużej mierze wprowadzić środki zaradcze ułatwiające ścieżkę do realizacji programu studiów na kierunku Informatyka. Do niewymienionych wyżej czynników wpływających na główne powody skreślenia Studenta I roku z listy są trudności w uzyskaniu wymaganej dla danego etapu minimalnej liczby ECTS. Wynika to przede wszystkim ze słabego przygotowania kandydata na studia z zakresu nauk ścisłych, takich jak matematyka czy fizyka. W związku z tym, po przeanalizowaniu wyników nauczania, PŚk w okresie od 01.09.2023 r. do 30.06.2027 r. współrealizuje Projekt Dziś Uczeń – Jutro Student mający między innymi na celu wprowadzenie ukierunkowanych zajęć z przedmiotów tj. matematyka, fizyka, chemia itp. Główną ideą tych zajęć będzie podniesienie kompetencji Uczniów wybierających studia inżynierskie. Do ważnych aspektów umożliwiających podniesienie jakości kształcenia, poprawę wyników nauczania i usystematyzowania obowiązujących zagadnień jest wprowadzona przez Władze Wydziału zmiana Programu Studiów na kierunku Informatyka dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I-go i II-go stopnia, co opisano w Kryterium nr 2.

W celu zapewnienia sprawdzenia i oceny wszystkich zakładanych efektów uczenia się władze Wydziału systematycznie analizują wyniki sesji egzaminacyjnych traktując je jako istotny miernik

stopnia realizacji efektów uczenia się i zapewnienia jakości kształcenia. Poziom jakości kształcenia jest monitorowany przez cały rok akademicki, zgodnie z przyjętą w PŚk, a szczegółowo omówioną w kryterium 10, Polityką Jakości Kształcenia (zał. US\_388\_20, zał. US\_178\_22, zał. US\_178\_22zał, zał. US\_204\_23, zał. US\_204\_23zał). Po zakończeniu roku akademickiego Pełnomocnik Dziekana WEAiI ds. jakości kształcenia przygotowuje sprawozdanie z działalności WEAiI (zał. 3.5.2). Wyniki sprawozdania z jakości kształcenia są przedmiotem dyskusji Rady Wydziału oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia i stanowią podstawę do ewentualnych propozycji i koncepcji zmian w programie nauczania.

### **3.6. Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się**

Zasady zaliczania zajęć przez Studentów są określone w §23-34 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19), a weryfikacja efektów uczenia jest zgodna z zasadami ujętymi w Polskiej Ramie Kwalifikacji i uwzględnia: wiedzę (W), umiejętności (U) i kompetencje społeczne (K). Zajęcia dydaktyczne z danego przedmiotu (obowiązkowego lub wybieralnego) mogą składać się z następujących form: wykładu, ćwiczeń, seminarium, zajęć projektowych, laboratorium lub ćwiczeń terenowych. Ponadto Student studiów I stopnia (studia stacjonarne i niestacjonarne) na kierunku informatyka zalicza również obowiązkowe praktyki zawodowe. Okresem zaliczeniowym jest semestr; egzaminy odbywają się w sesji egzaminacyjnej. Student może przystąpić do egzaminu, jeśli zaliczył wszystkie pozostałe formy, przypisane do danego przedmiotu. Studentowi przysługuje jeden egzamin poprawkowy, a w przypadku braku zaliczenia z pozostałych form przedmiotu Student może się ubiegać o ich zaliczenie dwukrotnie w czasie sesji egzaminacyjnej (podstawowej i poprawkowej). Terminy sesji egzaminacyjnej zimowej i letniej są podawane w ZR w sprawie organizacji roku akademickiego (zał. ZR\_61\_23), natomiast szczegółowy harmonogram sesji egzaminacyjnej zatwierdza Dziekan. Harmonogram ten jest publikowany na stronach internetowych WEAiI z 14-to dniowym wyprzedzeniem (<https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/dziekanat/egzaminy/>).

Sposoby weryfikacji i sprawdzania stopnia osiągnięcia przez Studenta zakładanych efektów uczenia oraz zasady i kryteria oceny są szczegółowo podane w kartach przedmiotów, które są dostępne bezpośrednio na następujących stronach WEAiI PŚk:

- <https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia/katalog-studiow/informatyka-2022-2023/>,
- <https://weaii.tu.kielce.pl/informatyka-2023-24/>.

Odnosiniki do tych stron znajdują się także na stronie Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) PŚk: <https://bip.tu.kielce.pl/informacje-ogolne/programy-studiow/>. Na wymienionych wyżej stronach zamieszczono również ogólne informacje o kierunkach studiów, efektach uczenia się, tabele wskaźników ilościowych, opisy programu studiów oraz warunki wpisu na semestr (tabele z wymaganymi liczbami punktów ECTS dla każdego stopnia i rodzaju studiów).

Przykładowymi, najczęściej wykorzystywanymi, metodami sprawdzania stopnia osiągnięcia przez Studenta efektów uczenia się są w przypadku:

- wykładów – egzamin ustny (w formie udzielanych odpowiedzi opisowych na zadane pytania) lub pisemny (w formie pytań otwartych lub testowych z możliwością jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru), zaliczenie ustne lub pisemne (w formach j.w.),
- ćwiczeń – kolokwia sprawdzające bieżącą wiedzę i nabyte umiejętności, obejmują rozwiązywanie zadań o charakterze obliczeniowym lub projektowym,
- zajęć projektowych – wykonanie prac projektowych, pisemna lub ustna obrona zagadnień projektowych, opracowanie sprawozdania,
- zajęć laboratoryjnych – weryfikacja treści zawartych w pisemnych sprawozdaniach z wykonanych badań doświadczalnych, ocena poprawności wykonania danego ćwiczenia lub kolokwia,

- zajęć laboratoryjnych z języka obcego – sprawdziany pisemne, egzamin z języka obcego w ostatnim semestrze zajęć tego przedmiotu,
- seminarium – przygotowanie i przedstawienie prezentacji, aktywny udział w dyskusji.

Jakościowymi metodami oceny efektów uczenia są m. in.:

- w kategorii wiedza: ocena wiedzy wykazanej przez Studenta w trakcie egzaminu, kolokwium lub zajęć (np. w formie aktywności na wykładzie lub seminarium); ocena wiedzy przedstawianej w czasie indywidualnej lub grupowej prezentacji; ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym (np. w formie sprawozdań z badań) lub w opracowaniu indywidualnego lub grupowego zagadnienia projektowego;
- w kategorii umiejętności: ocena stopnia realizacji postawionego zadania; ocena umiejętności analizy zdobytych informacji i korzystania z różnych metod; ocena umiejętności wykorzystywania i łączenia wiedzy uzyskanej w ramach innych przedmiotów; ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania lub sformułowania wniosków;
- w kategorii kompetencje społeczne: ocena umiejętności pracy samodzielnej i w grupie; ocena umiejętności organizacji pracy w celu osiągnięcia założonych efektów; ocena umiejętności rozwiązywania pojawiających się problemów i reorganizacji pracy oraz jej postępu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się są schematycznie zapisane w odpowiedniej tabeli w karcie przedmiotu – obowiązujące karty zamieszczono w załączniku II do Raportu Samooceny. Każda karta zawiera ponadto informacje o formie i warunkach zaliczenia przedmiotu. Zgodnie z §23 ust. 7 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19) Prowadzący przedmiot jest zobowiązany do podania na pierwszych zajęciach do wiadomości Studentów: treści programowych, literatury przedmiotu, sposobu weryfikacji uzyskiwania efektów uczenia się, trybu zaliczania zajęć, terminu i miejsca konsultacji.

Oceny ze sprawdzianów wiedzy odbywających się w trakcie semestru (np. kolokwia, projekty, sprawozdania laboratoryjne) są podawane do wiadomości Studentów wraz ze wskazaniem możliwości ich poprawy zgodnie z ustaleniami Prowadzącego zajęcia. Warunkiem rejestracji na kolejny semestr jest uzyskanie przez Studenta wymaganej minimalnej liczby punktów ECTS, określonej zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału nr 26/2017.

Studenci z dysfunkcjami mogą złożyć do prodziekana pisemny wniosek, wraz z zaświadczeniem o rodzaju i stopniu dysfunkcji, o zgodę na stosowanie rozwiązań alternatywnych w czasie studiowania, przy zachowaniu zasady nie zmniejszania wobec nich wymagań merytorycznych (szczegóły określone w Regulaminie Studiów).

W przypadku braku zaliczenia lub negatywnych wyników egzaminów, ewentualnie nieobecności Studenta na egzaminie lub zaliczeniu mają zastosowanie odpowiednie zapisy §27, §28, §29, §32 i §33 RS (zał. US\_185\_23zał, US\_210\_19), które umożliwiają przeprowadzenie zaliczenia lub egzaminu poprawkowego, egzaminu komisyjnego, ustalenie nowego terminu, warunkowe zaliczenie semestru, skierowanie Studenta na powtarzanie semestru lub skreślenie z listy Studentów.

Postępowanie w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby reagowania na zachowanie nieetyczne i niezgodne z prawem określone jest w ramach Uczelnianych procedur w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia (zał. ZR\_27\_24zał).

W czasie studiów I stopnia Student zobowiązany jest osiągnąć efekty uczenia związane z realizacją praktyki zawodowej, uregulowanej Zarządzeniami Rektora PŚk (zał. ZR\_60\_23, ZR\_54\_19) i opisanej w kryterium 2 sprawozdania. Podstawą ich zaliczenia jest wywiązanie się Studenta z zadań określonych w programie praktyki oraz akceptacja sprawozdania z praktyki przez wydziałowego kierownika praktyk. W przypadku niezaliczenia praktyki wymagane jest jej powtórzenie, przy jednoczesnym niezaliczeniu odpowiedniego semestru.

Metoda sprawdzania i oceniania efektów uczenia się na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania) obejmuje uzyskanie przez Studenta zakładanych efektów uczenia się potwierdzonych zaliczeniami wszystkich przedmiotów, praktyk zawodowych i wykonania pracy dyplomowej oraz złożeniem egzaminu dyplomowego, składającego się z prezentacji pracy dyplomowej oraz odpowiedzi na pytania komisji egzaminu dyplomowego. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w trakcie egzaminu dyplomowego obejmują prezentację i odpowiedź ustną na pytania komisji egzaminu dyplomowego dotyczące trzech zagadnień z zakresu efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów Informatyka i poziomu (I lub II stopień).

Formalnym potwierdzeniem zaliczenia przedmiotu (także zawodowej praktyki studenckiej) jest wprowadzenie przez nauczyciela akademickiego oceny pozytywnej do protokołu zaliczenia przedmiotu oraz jego zatwierdzenie w systemie elektronicznym USOS. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się dla danego przedmiotu jest określany przy użyciu następujących ocen numerycznych i ich zapisów słownych: 5,0 – bardzo dobry, 4,5 – dobry plus, 4,0 – dobry, 3,5 – dostateczny plus, 3,0 – dostateczny, 2,0 – niedostateczny (co jest równoznaczne z niezaliczeniem przedmiotu). W przypadku nieobecności studenta, wpisywana jest ocena NB.

Władze Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki PŚk analizują po każdym semestrze rozkład ocen, uzyskanych przez Studentów kierunku informatyka z podziałem na formę zajęć i terminy zaliczenia.

Kolejnym sposobem weryfikacji założonych efektów uczenia jest analiza dobrowolnych ankiet, które Studenci wypełniają elektronicznie w systemie USOS po zakończeniu każdego semestru – formularz ankiety w załączeniu (zał. 2.2.2). Ankietowani mogą ocenić w skali od 1 do 5 następujące aspekty zajęć: przedstawienie informacji organizacyjnych, obiektywizm oceniania, punktualność Prowadzącego, umiejętność przekazywania wiedzy, dostępność Nauczyciela na konsultacjach oraz sposób jego odnoszenia się do Studentów. Na koniec ankiety Student może wpisać komentarz na temat zajęć (do 1000 znaków). Wyniki ankiet są dostępne dla Prowadzących w systemie USOS – przykładowe wyniki podano w załączeniu (zał. 3.6.1). Nauczyciel akademicki ma możliwość przeglądu średnich wyników ocen, wystawionych przez Studentów w każdym kryterium, zna liczbę osób, które zwróciły ankiety, może przeglądać wyniki w postaci wykresów i przeczytać ewentualne komentarze Studentów na temat zajęć. Ponadto wyniki ankiet są zestawiane i przedstawiane w corocznym sprawozdaniu Wydziałowej Komisji ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (zał. 3.5.2).

W celu zapobiegania i przeciwdziałania naruszeniom zasad równego traktowania wśród członków społeczności akademickiej m.in. w postaci molestowania, molestowania seksualnego, mobbingu lub innych form dyskryminacji w Politechnice powołany jest Pełnomocnik Rektora do spraw Równego Traktowania. Polityka zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu w Politechnice Świętokrzyskiej została wprowadzona Zarządzeniem Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 53/22 z dnia 2 czerwca 2022 r. (zał. ZR\_53\_22 oraz zał. ZR\_58\_22).

### ***3.7. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez Studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia***

Poszczególne przedmioty prowadzone są przez nauczycieli akademickich wykazujących się wiedzą i dorobkiem naukowym w dyscyplinach: informatyka techniczna i telekomunikacja lub automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, a także umiejętnościami związanymi z prowadzonymi przedmiotami (np. posiadających certyfikaty ukończenia specjalistycznych szkoleń, członkostwo w organizacjach branżowych, komitetach technicznych, uczestniczących w konferencjach naukowo-technicznych, itp.). To wymaganie jest stawiane w szczególności nauczycielom akademickim odpowiedzialnym za treści merytoryczne w przedmiocie (koordynatorom przedmiotów), którzy

powinni posiadać dorobek naukowy lub praktyczny w zakresie zbieżnym z treściami przedmiotu. Prace dyplomowe Studenci wykonują w tematyce związanej z prowadzoną działalnością naukową oraz badawczą Promotora i wspólnie przygotowują publikacje naukowe lub referaty na konferencje (zał. 3.7.1).

Ocena wiedzy nabytej przez Studentów w toku studiów odbywa się wieloetapowo. W RS określone są rodzaje zajęć dydaktycznych wraz z obowiązującą skalą ocen. Szczegółowe kryteria wystawiania ocen są opisane w kartach przedmiotów oraz są omawiane przez Prowadzących na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu w semestrze. W przypadku przedmiotów kończących się egzaminem warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z równoległej formy zajęć obejmujących dany przedmiot (laboratorium, ćwiczenia, projekt).

Weryfikacja osiągniętych umiejętności i zdobytej wiedzy uzyskiwana jest poprzez realizację zadań projektowych, realizację zadań/ćwiczeń w ramach laboratoriów oraz poprzez formy pisemne (kolokwia, egzaminy).

Weryfikacja nabywanych przez Studenta umiejętności językowych, w zakresie wiedzy, odbywa się w formie testów i kolokwii, obejmujących słownictwo ogólne i branżowe oraz gramatykę. W zakresie umiejętności oceniane są wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, prezentacje oraz ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające.

Efekty, w zakresie kompetencji społecznych na kierunku Informatyka, oceniane są głównie na zajęciach praktycznych, poprzez obserwację pracy Studenta. Oceniane są: praca indywidualna, praca w grupie, aktywność i dyskusja na zajęciach, poszanowanie prawa autorskiego, a także rzetelna samoocena i odpowiedzialność za uzyskiwane wyniki.

Weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się, zapisanych w sylabusie przedmiotu, zostaje formalnie potwierdzona przez udokumentowanie ocen, wg skali zawartej w RS w następujących dokumentach:

- elektronicznym (w systemie USOS) i papierowym protokole zaliczenia zajęć - wydruk z systemu USOS po zakończeniu sesji Prowadzący zajęcia potwierdza swoim własnoręcznym podpisem i składa w Dziekanacie ds. studenckich (zestawienie protokołów po semestrze zimowym i letnim roku akademickiego 2023/24 przedstawiono odpowiednio w zał. 3.7.2);
- recenzjach prac dyplomowych (druk obowiązujący w roku akademickim 2023/24 przedstawiono w zał. 3.7.3);
- protokołach z egzaminu dyplomowego (druk obowiązujący w roku akademickim 2023/24 przedstawiono w zał. 3.7.4);
- semestralnej karcie osiągnięć Studenta (druk obowiązujący w roku akademickim 2023/24 przedstawiono w zał. 3.7.5);
- raport z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (druk obowiązujący w roku akademickim 2023/24 przedstawiono w zał. 3.7.6);
- indeks elektroniczny;
- dyplom i suplement do dyplomu.

Ostateczny wynik studiów w roku akademickim 2023/24 był ustalany wg §52 RS (zał. US\_138\_22zał), jako średnia ważona ocen Studenta (waga 0,40 dla oceny pracy dyplomowej i waga 0,60 dla średniej oceny z przebiegu studiów). Absolwent WEAiI może uzyskać dyplom ukończenia studiów z wyróżnieniem, jeśli spełnia wymagania określone w Uchwale Rady Wydziału EAiI nr 20/2022 (zał. URW\_20\_2022), czyli uzyskał wysoką średnią ocen z przebiegu studiów (minimum 4,50 dla studiów I stopnia i 4,75 dla studiów stopnia II), z egzaminu dyplomowego uzyskał ocenę 5,00, a jego praca dyplomowa została wyróżniona przez Komisję Egzaminacyjną. Praca dyplomowa może zostać wyróżniona w przypadku uzyskania oceny 5,0 z obrony pracy w czasie egzaminu dyplomowego oraz propozycji wyróżnienia pracy dyplomowej na wniosek Recenzenta zapisany w recenzji pracy

dyplomowej lub wyróżnienia pracy dyplomowej przez Komisję Egzaminacyjną na wniosek przewodniczącego Komisji Egzaminacyjnej. Kwestie nagród i wyróżnień, które może otrzymać Student regulują zapisy §54 RS (zał. ZR\_98\_22zał, zał. US\_185\_23zał).

Metoda oceny poziomu osiągniętych efektów uczenia się na WEAiI w zakresie wiedzy polega na stosowaniu egzaminów pisemnych lub ustnych, kolokwii, sprawozdań, prezentacji, prac projektowych oraz ich ewentualnych obron, które realizowane są o zróżnicowanym stopniu trudności. W ramach egzaminów ustnych przyjęte zasady losowości wyboru pytań pozwalają zapewnić bezstronność i rzetelność wystawianych ocen. W przypadku egzaminów pisemnych stosuje się pytania otwarte oraz testy wyboru. Wybrane formy egzaminów pozwalają na ocenę osiągnięcia wymaganych efektów uczenia się z zachowaniem porównywalnego poziomu dla poszczególnych przedziałów ocen. Osiągnięcie wymaganych efektów uczenia się w kategorii umiejętności sprawdzane są w zależności od formy zajęć np. na podstawie cząstkowych ocen wykonywanych zadań i ocen prac projektowych o zróżnicowanym stopniu trudności, jak również na podstawie oceny z przygotowania i przedstawienia prezentacji. W ramach kategorii społecznych w trakcie realizowanych zajęć stosuje się metody weryfikacji w zakresie sprawdzania stopnia aktywności Studenta, określania poziomu jego kreatywności, a także stopnia zaangażowania w zadaniu zespołowym.

Metody weryfikacji efektów uczenia się, w systemie oceniania szczegółowo omówionych w punkcie 3.6, są podawane przez prowadzących i powinny odnosić się ściśle do tematyki poruszanej na zajęciach oraz powinny być zgodne z założonymi w kartach przedmiotu formami ich sprawdzania. Czas potrzebny na przygotowanie projektów, sprawozdań, referatów czy prezentacji oraz czas pisania testów, kolokwii i egzaminów dobierany jest adekwatnie do sprawdzanego zakresu wiedzy i jego poziomu trudności. Zaliczenia poszczególnych modułów dokonuje się przed zakończeniem zajęć w semestrze, w formie określonej przez prowadzącego. Egzaminy ustne lub pisemne odbywają się w czasie sesji egzaminacyjnej. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się określa uzyskana przez Studenta ocena końcowa z realizowanego przedmiotu. Uzyskanie przez Studenta oceny pozytywnej przekłada się na odpowiednią liczbę punktów ECTS, przypisaną do przedmiotu w danym semestrze. Wpis na semestr programowo wyższy uzyskuje Student, który uzyska ze wszystkich przedmiotów kształcenia objętych programem studiów wymaganą liczbą punktów ECTS lub uzyska wpis warunkowy.

W procesie kształcenia Studentów do osiągnięć efektów uczenia się zalicza się również efekty uzyskane w trakcie realizacji praktyk zawodowych. Podstawą zaliczenia praktyk, a tym samym osiągnięciem przypisanych efektów uczenia się, jest wywiązanie się z zadań, które określone zostały w programie praktyk. Akceptację wykonanych zadań potwierdza zakładowy opiekun praktyk oraz wydziałowy kierownik praktyk. W przypadku niezaliczenia praktyki wymagane jest jej powtórzenie. Szczegółowe informacje w tym zakresie omówione zostały w Kryterium nr 2.

Osiągnięcie wymaganych efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w procesie dyplomowania sprawdzane są poprzez ocenę wiedzy nabytej podczas seminariów w zakresie metodologii pracy naukowej i przygotowania pracy dyplomowej według wytycznych przyjętych przez WEAiI. Wymagania stawiane przy realizacji prac dyplomowych szczegółowo określa Uchwała Nr 20/2022 Rady Wydziału EAiI z dnia 9 listopada 2022r.

Podstawowym narzędziem służącym do monitorowania i oceny progresji Studentów jest system USOS, który umożliwia m. in.: zarządzanie tokiem studiów, przekazywanie informacji o stypendiach i płatnościach, wypełnianie wniosków o stypendia i miejsca w domach Studenta, podgląd płatności za usługi edukacyjne, wypełnianie ankiet oceniających jakość prowadzonych zajęć, komunikację w ramach grup zajęciowych, monitorowanie liczby Studentów w grupach.

### **3.8. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem**

### ***przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera***

W przypadku uzyskania kompetencji inżynierskich szczególną rolę odgrywają efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności, zwłaszcza tych powiązanych z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich. Wykaz przedmiotów realizowanych na WEAiI służących zdobywaniu przez Studentów kompetencji inżynierskich zamieszczono w załączniku II do Raportu Samooceny. Wykorzystuje się w tym celu metody tradycyjne takie jak: odpowiedzi ustne, pisemne kolokwia, sprawdzenie poprawności wykonania ćwiczenia laboratoryjnego, czy sprawdzanie poprawności rozwiązania zadania obliczeniowego, zadania projektowego lub postawionego problemu. Prace wykonywane grupowo (np. projekty, ćwiczenia laboratoryjne), oprócz rozwijania kompetencji inżynierskich, dają możliwości sprawdzenia i oceny efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. W ramach metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie kompetencji inżynierskich wykorzystywane są metody takie jak prezentacje na forum grupy, udział w dyskusjach, sprawozdania ustne pozwalające na przedstawienie uzyskanych wyników pracy własnej czy zespołowej, przekłada się to na zdobywanie umiejętności współdziałania w zespole i umiejętności pracy zespołowej. Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, sprawdzane i oceniane są w trakcie indywidualnej pracy własnej lub zespołowej Studenta poprzez rozwiązywanie zadań lub opracowywanie koncepcji projektowych i rozwiązań technicznych związanych tematycznie z zakresem wiedzy wymaganej na egzaminie inżynierskim lub magisterskim. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w tym zakresie są spójne z omówionymi w punkcie 3.7. W ramach szeregu przedmiotów Studenci sporządzają opracowania projektowe. Stanowi to doskonałe przygotowanie do pracy w firmach z branży informatycznej. Oceny, sporządzonego przez Studenta ćwiczenia projektowego, dokonuje nauczyciel akademicki, specjalizujący się w danej tematyce, służąc swoim doświadczeniem naukowym i praktycznym.

Po ukończeniu studiów Absolwenci nabywają wiedzę inżynierską z zakresu zdefiniowanego w sylwetce absolwenta szczegółowo opisanego w punkcie 1.4 niniejszego raportu.

### ***3.9. Opis rodzajów, tematyki i metodyki prac etapowych i egzaminacyjnych***

Tematyka prac egzaminacyjnych, projektów, ćwiczeń, laboratoriów i seminariów jest ściśle powiązana z programem nauczania. Ich rodzaje i metodyka są zróżnicowane i zależne od specyfiki przedmiotu. Tematyka prac jest ściśle związana działalnością naukową pracowników i wiąże teorię z praktyką.

Egzaminy są przeprowadzane najczęściej w formie pisemnej. W przypadku przedmiotów takich jak np. matematyka, egzamin ma formę zestawu zadań rachunkowych, które Studenci rozwiązują w wyznaczonym czasie. Egzaminy z pozostałych przedmiotów mają różną formę, począwszy od testów jednokrotnego albo wielokrotnego wyboru przez pytania teoretyczne (opisowe), zadania rachunkowe, aż do zestawów będących połączeniem różnych wymienionych wcześniej form, np. część testowa z częścią rachunkową lub część testowa z częścią opisową. Egzamin sprawdza kompleksowo wiedzę Studenta ze wszystkich form przedmiotu. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie pozostałych form przedmiotu. Zaliczenie wykładu (nie kończącego się egzaminem) przyjmuje formę analogiczną jak w przypadku egzaminu.

Forma przedmiotu, jaką są ćwiczenia, dotyczy głównie przedmiotów wymagających od Studentów prowadzenia obliczeń, stąd zaliczenie z tej formy polega na zdobywaniu przez cały semestr pozytywnych ocen z kolejnych kolokwium, podczas których Studenci rozwiązują zestawy zadań rachunkowych. W przypadku braku zaliczenia z danego kolokwium Nauczyciel akademicki uzgadnia ze Studentami termin, w którym mogą oni poprawiać wybrane sprawdziany.

Zaliczenie zajęć projektowych polega na oddaniu przez Studenta projektu (albo projektów, w zależności od ich stopnia złożoności) do oceny przez nauczyciela akademickiego, prowadzącego

zajęcia. Jeśli w projekcie są błędy, Student otrzymuje projekt do poprawy z wyraźnym wskazaniem tych miejsc, które należy poprawić. Często stosowaną praktyką jest pisemna lub ustna obrona projektu, która ma wykazać, że Student przyswoił treści programowe, a projekt (projekty) wykonał samodzielnie.

W przypadku zajęć laboratoryjnych najczęściej przyjętym sposobem zaliczenia jest sporządzenie sprawozdania z każdego z wykonanych prac. Ponadto Studenci podczas semestru piszą kolokwia (w postaci testowej, opisowej lub rachunkowej) potwierdzające, że zapoznali się z instrukcją do danego doświadczenia oraz wiedzą i rozumieją jak mają wykonać badanie.

Zaliczenie seminarium dyplomowego polega najczęściej na przygotowaniu i wygłoszeniu przez Studenta prezentacji dotyczącej pracy dyplomowej. Prowadzący seminarium nauczyciel akademicki jak również pozostali uczestnicy zajęć mogą zadawać pytania do prezentacji i zgłaszać do niej uwagi. Student przygotowuje się w ten sposób do jednej z części obrony pracy dyplomowej.

### **3.10. Charakterystyka rodzajów, tematyki i metodyki prac dyplomowych**

W roku akademickim 2023/24 do dnia 25.09.2024 r. na kierunku Informatyka zrealizowano łącznie 153 prac dyplomowych, w tym 107 prac na studiach stacjonarnych I stopnia, 11 prac na studiach niestacjonarnych I stopnia, 28 prace na studiach stacjonarnych II stopnia oraz 7 prac na studiach niestacjonarnych II stopnia. Wykaz tematów prac dyplomowych podano w załączniku 2.6 w części III do niniejszego raportu. Tematy prac były bardzo zróżnicowane, ale zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału EAil nr 20/2022 (zał. URW\_20\_2022) dotyczyły wybranej przez Studenta specjalności dyplomowania. Tematyka prac dyplomowych często powiązana jest z realizowanymi na Wydziale badaniami i projektami naukowymi.

Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności Studenta związane ze studiami na kierunku Informatyka, wybranej specjalności, poziomu i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania.

Metodyka prac dyplomowych jest zróżnicowana i zależy od charakteru pracy dyplomowej oraz specjalności. Prace dyplomowe realizowane są pod opieką Promotora, który ustala ze Studentem szczegółowy zakres pracy i nadzoruje postęp poszczególnych etapów. Dodatkowo student przygotowujący pracę dyplomową uczestniczy w seminarium dyplomowym, w trakcie którego prowadzący wyjaśnia techniczne aspekty procesu dyplomowania, służy jako doradca w kwestiach merytorycznych, wspiera przygotowanie do egzaminu dyplomowego.

Praca dyplomowa, według zaleceń Rady Wydziału zawartych w Uchwale Nr 20/2022. Wymagania stawiane przy realizacji prac dyplomowych oraz zakres egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki, (zał. URW\_20\_2022) studiów pierwszego stopnia powinna zawierać:

- zakres i cel pracy,
- analizę zagadnienia (aktualny stan wiedzy w zakresie tematyki pracy),
- założenia pracy i ich analizę,
- elementy dokumentujące pracę np.: obliczenia, projekt, rysunki, wykresy,
- diagramy, fragmenty kodów źródłowych programu,
- podsumowanie wyników pracy i wnioski końcowe,
- streszczenie pracy w języku polskim i angielskim.

studiów drugiego stopnia powinna zawierać ponadto:

- opis stanu wiedzy z danej dziedziny, sporządzony na podstawie analizy dostępnej literatury,
- samodzielne wykonane badania doświadczalne i/lub samodzielnie wykonany projekt i/lub opracowanie monograficzne,
- analizę otrzymanych wyników i opracowanie wniosków końcowych.

Powyższy dokument precyzuje również umiejętności, którymi powinien wykazać się Dyplomant zarówno w przypadku I jak i II stopnia.

Po zakończeniu praca sprawdzana jest w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym, a następnie oceniana przez Promotora oraz Recenzenta. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest zgodnie z Regulaminem Studiów i składa się z prezentacji pracy i odpowiedzi na pytania związane z jej tematyką oraz odpowiedzi na 3 pytania przedmiotowe, powiązane z wybraną ścieżką dyplomowania lub specjalnością. Egzamin stanowi końcową weryfikację osiągnięcia przez Studenta kierunkowych efektów uczenia się. Szczegółowe informacje dotyczące procesu dyplomowania zawarte są w Regulaminie Studiów oraz zasadach dyplomowania i przeprowadzania egzaminów dyplomowych na WEiA PŚk. Wytyczne odnośnie do wymagań edycyjnych i formy prac dyplomowych zawarte są w odpowiednich Uchwałach Rady Wydziału WEiI oraz dostępne na stronie <https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia/prace-dyplomowe/>.

### **3.11. Opis sposobów dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez Studentów**

W trakcie realizacji procesu kształcenia osiągnięte efekty uczenia dokumentowane są przez Prowadzących za pomocą ocen cząstkowych oraz oceną końcową, która wpisywana jest do protokołu przedmiotu, dostępnego w systemie USOS. Protokoły ocen są generowane z systemu USOS przez Prowadzących zajęcia, podpisywane i w formie papierowej składane w Dziekanacie ds. studenckich po zakończeniu semestru, w celu ich archiwizacji. Ponadto, pracownicy Dziekanatu drukują co semestr karty okresowych osiągnięć Studentów, które są zamieszczane w teczkach osobowych Studentów. Dodatkowymi dokumentami potwierdzającymi efekty uczenia się są wykonane przez Studentów projekty, sprawozdania, referaty, prace i prezentacje oraz kolokwia i egzaminy. W przypadku egzaminu ustnego dokumentem, oprócz protokołami z ocenami, jest zestaw pytań. Prace zaliczeniowe przechowywane są przez okres dwóch lat w repozytorium Prowadzącego zajęcia.

Weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez Studenta w czasie realizacji praktyki zawodowej dokonuje się na podstawie dziennika praktyk oraz wykonanego sprawozdania z odbytej praktyki potwierdzonego przez Opiekuna z zakładu pracy i zatwierdzonego przez Kierownika Wydziałowego.

Efekty uczenia się dotyczące procesu dyplomowania zawarte są w protokołach z egzaminu dyplomowego, które złożone są w formie papierowej i znajdują się w aktach Studenta. Ponadto dokumentację stanowi praca dyplomowa złożona w dziekanacie w formie drukowanej i elektronicznej (w systemie Archiwum Prac Dyplomowych). Uzupełnieniem dokumentacji są również recenzje pracy przygotowane przez Promotora i Recenzenta.

### **3.12. Przedstawienie wyników monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku**

PŚk w celu ciągłego doskonalenia swojej oferty kształcenia i dostosowywania programów kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy, prowadzi w sposób ciągły i okresowy, za pośrednictwem Akademickiego Centrum Kariery, badania losów zawodowych Absolwentów, jak i oczekiwań Pracodawców. Dostarcza to istotnych danych dotyczących jakości kształcenia oraz wytycznych, w jakim kierunku powinny być dokonywane zmiany programowe, tak aby kwalifikacje absolwentów odpowiadały potrzebom rynku pracy. Jest to niezwykle istotne, gdyż, jak wynika z analiz prowadzonych przez PŚk większość Studentów wybierających kierunek studiów bierze pod uwagę sytuację na rynku pracy i monitorowany obserwowany jest rozwój karier na podstawie informacji pochodzących od przedsiębiorców, z którymi współpracuje Wydział, co daje informacje o liczbie absolwentów pracujących w branży IT. Analizie ankietowej wśród pracodawców podlegają m.in.: łatwość znajdowania pracy, zgłaszane zapotrzebowanie na absolwentów oraz ocena ich umiejętności

oczekiwanych przez pracodawców. Przyczynia się to do tworzenia trwałego systemu wymiany informacji między Wydziałem a Pracodawcami i instytucjami rynku pracy.

Druga metoda badania losów zawodowych absolwentów, okresowa, realizowana jest przez Akademickie Centrum Kariery, którego głównym zadaniem jest gromadzenie informacji dotyczących wymagań i potrzeb potencjalnych pracodawców, a następnie przekazywanie ich Studentom i absolwentom. Biuro gromadzi dane osób, które zakończyły studia i wyraziły zgodę na udział w badaniu. Narzędziem badań jest ankieta, przesyłana Absolwentom w formie elektronicznej po 12 miesiącach od daty zakończenia przez nich kształcenia. Cele, jakie zostały postawione przed badaniem to przede wszystkim określenie planów edukacyjnych i zawodowych absolwentów Wydziału; określenie sytuacji, w jakiej znajdują się absolwenci na rynku pracy; gromadzenie informacji dotyczących otoczenia społeczno-gospodarczego Absolwenta poszukującego pracy oraz określenie poziomu przydatności programu studiów w pracy zawodowej. Mają one na celu określenie statusu zawodowego ankietowanych absolwentów, zebranie informacji o przebytych studiach, określenie związku między studiowanym kierunkiem a pracą zawodową oraz zdiagnozowanie barier w zatrudnianiu.

Akademickie Centrum Kariery przeprowadza cyklicznie badania dotyczące losów Absolwentów. W roku 2024 przeprowadzono ankietę dotyczącą losów Studentów studiów I i II stopnia w roku akademickim 2023/24 (zał. 3.12.1). Była ona anonimowo wypełniana w systemie USOS przez Studentów tuż przed obroną pracy dyplomowej (inżynierskiej lub magisterskiej).

Wyniki dotyczące czasu poszukiwania pracy, wynagrodzenia brutto oraz bezrobocia wśród absolwentów kierunku Informatyka zawarto również w sprawozdaniach z jakości kształcenia (zał. 3.5.2). Opracowanie zostało przygotowane na podstawie danych statystycznych systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwenta (ELA - <https://ela.nauka.gov.pl/pl>).

### **Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Należy zrezygnować z obligatoryjności wypełniania kart osiągnięcia efektów kształcenia – karty te powinny być nieobowiązkowe, powinny być wypełniane tylko wtedy, gdy prowadzący uważają, że konieczne jest wprowadzenie pewnych zmian, które mają na celu poprawę stopnia osiągnięcia efektów kształcenia.	Zgodnie z zaleceniem PKA aktualnie wypełnianie kart osiągnięcia efektów uczenia się nie jest obligatoryjne.

### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:**

Efektom potwierdzającym wysoką jakość prac dyplomowych, realizowanych na WEAiI są uzyskane dyplomy z wyróżnieniem (zał. 3\_dod\_1).

W celu ułatwienia potencjalnym kandydatom, uczniom szkół średnich z regionu, Politechnika współrealizuje w latach 2023-2027 projekt *Dziś Uczeń – Jutro Student*. Projekt skierowany jest do ponad 10 tysięcy uczniów. Jego celem jest zniwelowanie deficytów utrudniających rozpoczęcie nauki

na studiach wyższych. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie projektu: <https://dujs.tu.kielce.pl/o-projekcie/>

#### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

##### **4.1. Liczba i struktura kwalifikacji oraz dorobku naukowego/artystycznego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze Studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych**

Przyjęta na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki polityka kadrowa regulowana jest przepisami prawnymi zawartymi w Kodeksie Pracy, Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym oraz Ustawie o Stopniach i Tytułach Naukowych. Celem władz Wydziału jest zapewnienie ciągłości wypracowanego modelu kształcenia Studentów w zakresie kierunku Informatyka z uwzględnieniem jego interdyscyplinarności, dynamicznego rozwoju i możliwości wdrażania innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Stanowi to wyzwanie dla procesu dydaktycznego, któremu może sprostać tylko kadra posiadająca bogate doświadczenie praktyczne i wykorzystująca wyniki prowadzonych badań naukowych w procesie dydaktycznym. Z tego względu działalność naukowa nauczycieli akademickich Wydziału jest bezpośrednio powiązana z prowadzonymi przez nich zajęciami dydaktycznymi, co omówiono szczegółowo w punkcie 2. Kryterium 1 oraz punkcie 1. Kryterium 2 Raportu Samooceny. Zatrudnienie nowej kadry naukowej odbywa się na podstawie konkursu. Kadra prowadząca zajęcia dydaktyczne zarówno z przedmiotów podstawowych, kierunkowych, jak i specjalnościowych jest dobrana z uwzględnieniem kryterium doświadczenia dydaktycznego, dorobku naukowego oraz podejmowanej tematyki badawczej.

Kadrę akademicką Wydziału stanowi 99 pracowników naukowo-dydaktycznych, wśród których jest 3 profesorów, 17 doktorów habilitowanych, 42 doktorów i 37 magistrów (stan na 02.10.2024 r.). Kadra prowadząca zajęcia na kierunku Informatyka posiada odpowiednie kwalifikacje pedagogiczne oraz naukowe, głównie z dziedzin nauk: inżynierijno-technicznych, opisane szczegółowo w Części III Załącznika nr 2.4 do niniejszego raportu.

Pracownicy posiadający niezbędne kompetencje zatrudnieni są na stanowiskach dydaktycznych bądź badawczo-dydaktycznych. Wiedza i umiejętności kadry naukowo - dydaktycznej w pełni pokrywają wszystkie obszary programowe w zakresie zarówno teoretycznych, jak i praktycznych aspektów dotyczących Informatyki. Najważniejsze osiągnięcia dydaktyczne pracowników obejmują m. in. podręczniki akademickie i skrypty, kursy e-learningowe, opracowanie programów kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów lub specjalności, tworzenie pracowni, laboratoriów, stanowisk badawczych wykorzystywanych w procesie dydaktycznym, promotorstwo prac dyplomowych nagradzanych przez organizacje zawodowe oraz osiągnięcia w zakresie popularyzacji nauki na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego. Do najistotniejszych osiągnięć naukowych kadry WEAiI można zaliczyć m. in. granty NCN i NCBiR, publikacje naukowe w wysoko punktowanych czasopismach z listy ministerialnej oraz monografie naukowe. Aktualne informacje na temat osiągnięć pracowników zawiera baza dorobek <https://dorobek.tu.kielce.pl/> oraz załącznik 4.2.1.

Kadra realizująca zajęcia posiada kompetencje dydaktyczne w zakresie metod i technik kształcenia na odległość (m. in. udział w kursie na temat nauczania zdalnego za pomocą sieci teleinformatycznych poprzez platformę e-learningową Moodle, Meet i Webex, w ramach projektu „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej” w 2020 r. oraz w językach obcych (udział w kursie z Języka Angielskiego dla nauczycieli akademickich w ramach realizacji projektu *Politechnika Świętokrzyska - uczelnia na miarę XXI w.* Umowa UDA-POKL. 04.01.01-00-381/10-00).

Istotnym aspektem w procesie kształcenia na kierunku Informatyka jest systematyczne poszerzanie zasobów dydaktycznych pracowników WEAiI prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka, które w ocenianym okresie - od 2020 roku, obejmują m. in. 50 kursów na platformie Moodle oraz jeden podręcznik (Wprowadzenie do podstaw programowania).

Pracownicy kierunku Informatyka uczestniczą aktywnie w kolejalnych gremiach o charakterze naukowym, zespołach eksperckich przygotowujących projekty zgodnie z uprawnieniami lub z zakresu swoich dyscyplin naukowych. Pracownicy należą również do stowarzyszeń, rad oraz komitetów naukowych, itp. Władze WEAiI stwarzają dodatkowe możliwości podnoszenia kwalifikacji i kompetencji poprzez uczestnictwo pracowników w kursach lub szkoleniach zewnętrznych oraz organizowanych na terenie PŚk. Pracownicy uczestniczą w stażach krajowych i zagranicznych oraz studiach podyplomowych, które wpływają na poszerzenie kompetencji merytorycznych w zakresie prowadzonych zajęć dydaktycznych, jak również rozwijają kompetencje językowe czy kompetencje miękkie nauczycieli. Pracownicy pogłębiają warsztat pracy dydaktycznej poprzez udział w kursach i szkoleniach dotyczących obsługi specjalistycznego sprzętu i oprogramowania, wykorzystywanego podczas prowadzenia zajęć. Inicjatywy te pozwalają rozwinąć warsztat naukowo-dydaktyczny (przykładowo: szkolenia na platformach Meet i CiscoWebex, webinaria organizowane przez Bibliotekę, szkolenia w ramach programu POWR itp.). Pracownicy mieli możliwość skorzystać ze szkoleń dedykowanych dydaktykom (np. Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami pedagogiki/andragogiki, Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce, Kurs języka angielskiego dla nauczycieli prowadzących zajęcia w języku angielskim, Efektywne metody pracy dydaktycznej - szkoła tutorów akademickich, sztuka motywowania, odkrywanie talentów, szkolenia certyfikacyjne prowadzone przez firmy: MathWorks, CISCO oraz IBM. – wykaz szczegółowy zamieszczono w załączniku 2.4.3) oraz kadrze administracyjnej i zarządzającej (np. Podnoszenie jakości obsługi Studenta w dziekanacie i sekretariacie, Język angielski w komunikacji wielokulturowej dla pracowników administracyjnych, Sprawy studenckie i proces kształcenia, Efektywna komunikacja - mediacje, profilaktyka konfliktów oraz budowanie porozumienia w sytuacji sporów, Excel itp. Warto również zaznaczyć liczny udział pracowników w szkoleniach organizowanych przez Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych (zał. 2.4.5).

Wydział prowadzi politykę wspierania mobilności pracowników naukowych i doktorantów poprzez liczne wyjazdy pracowników do akademickich ośrodków międzynarodowych (np. w ramach programu Erasmus+, Ceepus) - szczegółowo omówiono w punkcie 4. kryterium 7. Działania te pozwalają również wymieniać doświadczenia, rozszerzać ofertę dydaktyczną oraz pozyskiwać nową wiedzę, co przekłada się na wzrost umiędzynarodowienia i jakości kształcenia.

Potrzeba upowszechniania wiedzy w społeczeństwie skutkuje prowadzeniem szeroko zakrojonej działalności, m. in. wykłady naukowe i popularno-naukowe skierowane do odbiorców dorosłych, ale również działania popularyzacyjne ukierunkowane na zainteresowanie dzieci i młodzieży aspektami technicznymi. Pracownicy Wydziału regularnie angażują się m. in. w organizację Dnia Dziecka, Festiwalu Nauki, Dni Otwartych, prowadzenie zajęć w laboratoriach Uczelni i prezentacji naukowych dla uczniów szkół średnich (Polibus). Wydział organizuje również akcje mające na celu popularyzację wiedzy z zakresu cyberbezpieczeństwa (CyberFest, zał. 4.1.1) oraz technologii informatycznych (np. Kieleckie Dni Informatyki, zał. 2\_dod\_1). Powyższa działalność w znaczący sposób przyczynia się do popularyzacji nauki oraz stanowi zachętę do podejmowania studiów technicznych (zał. 2\_dod\_2).

Pracownicy WEAiI w latach 2019-2024 opublikowali łącznie 325 publikacji oraz 32 patentów i zgłoszeń patentowych (szczegóły zestawiono w załącznikach zał. 1.2.5 i 1.2.6). Wśród publikacji znalazły się m. in. artykuły z listy A oraz artykuły w czasopismach z IF w Web of Science zindeksowanych w bazie JCR. Pracownicy uczestniczą także w konferencjach krajowych i zagranicznych oraz seminariach naukowo-technicznych w zakresie informatyki. Inicjatywy te stanowią forum wymiany doświadczeń i myśli naukowej, ściśle powiązanej z dydaktyką.

Na WEAiI w ostatnich latach nastąpił wzrost awansów naukowych: cztery osoby uzyskały tytuł doktora, dwie – tytuł doktora habilitowanego.

Pracownicy Wydziału, prowadzący zajęcia na kierunku Informatyka, są w pełni dyspozycyjni i służą wszelką pomocą Studentom. Konsultacje prowadzone są zgodnie z harmonogramem opublikowanym na stronie internetowej WEAiI oraz na indywidualnych profilach prowadzących zajęcia w systemie USOS. W szczególnych przypadkach Prowadzący ustalają również dodatkowe terminy konsultacji. W roku akademickim 2023/24 konsultacje były prowadzone w formie stacjonarnej. Formalne określenie dostępności kadry dydaktycznej wyraża współczynnik dostępności przedstawiony w załączniku (zał. 4.1.2). Struktura liczebna i kwalifikacje kadry na kierunku Informatyka w stosunku do liczby Studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się przez Studentów.

Atrakcyjność studiów na kierunku Informatyka na WEAiI PŚk, jak i zapotrzebowanie na absolwentów sprawia, że liczba kandydatów na studia utrzymuje się od kilku lat na porównywalnym poziomie – szczególnie na studiach I stopnia. Informatyka jest najczęściej wybieranym kierunkiem studiów przez kandydatów na Politechnice Świętokrzyskiej.

#### **4.2 Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez Studentów kompetencji zawiązanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich**

Szczegółowe zasady zlecania zajęć dydaktycznych, harmonogram tych działań oraz zasady rozliczania pensum w danym roku akademickim regulują Zarządzenia Rektora PŚk w sprawie obsadzania, ewidencjonowania i rozliczania zajęć dydaktycznych Nr 68/20 i Nr 79/20 (zał. ZR\_68\_20, zał. ZR\_79\_20). Zakres obowiązków kadry, wymiar zadań dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk, zasady obliczania godzin dydaktycznych i powierzania godzin ponadwymiarowych regulują Zarządzenie Rektora nr 51/19 i Regulamin Pracy PŚk (zał. ZR\_51\_19, zał. ZR\_51\_19, zał. ZR\_146\_21, zał. ZR\_74\_22).

Uczelnia i Wydział prowadzą politykę kadrową, wyłaniając nowych pracowników w drodze otwartych konkursów na określone stanowisko, z uwzględnieniem prowadzenia zajęć na kierunku Informatyka. Na wszystkie stanowiska (asystent, adiunkt, profesor nadzwyczajny) warunki konkursu obejmują szereg wymagań, w tym m.in. w zakresie znaczącego i udokumentowanego dorobku dydaktycznego, pełnienia roli opiekuna prac dyplomowych, wygłaszania referatów na konferencjach naukowych, autorstwa publikacji naukowych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną, a także aktywności związanej z podnoszeniem jakości kształcenia Studentów. W kryterium dorobku organizacyjnego wymagania obejmują m.in.: udokumentowane doświadczenie zawodowe poza Uczelnią, udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych, prace w uczelnianych komisjach, w studenckich lub doktoranckich kołach naukowych, przyznane nagrody i wyróżnienia. Odpowiedni stopień naukowy i kwalifikacje stanowią podstawę ubiegania się kandydata o zatrudnienie na określonym stanowisku badawczo-dydaktycznym lub dydaktycznym. Dodatkowe wymagania, pozwalają na wyłonienie w drodze konkursu osoby o największym dorobku publikacyjnym oraz dorobku zawodowym i organizacyjnym, co stanowi podstawę wyboru i rozstrzygnięcia konkursu. Szczegółowe zasady zawarte są w Statucie PŚk (zał. ZR\_64\_23), a dotyczą wymagań i kwalifikacji zawodowych zatrudnianych nauczycieli akademickich, ich zobowiązania, trybu zatrudniania, możliwych ścieżek awansów, oceny okresowej, odpowiedzialności dyscyplinarnej oraz rozwiązania i wygaśnięcia stosunku do pracy. Zarządzeniem Rektora Nr 69 z 20 maja 2021 roku (zał. ZR\_69\_21) uregulowane są zasady możliwości podjęcia lub kontynuowania dodatkowego zatrudnienia przez nauczycieli akademickich poza PŚk.

Wielu nauczycieli posiada bogate doświadczenie zawodowe, wynikające z praktyki zawodowej. Część pracowników, związanych z kierunkiem Informatyka, posiada certyfikaty. Pracownicy są uznanymi specjalistami w swoich dziedzinach oraz posiadają niezbędne doświadczenie praktyczne, co

potwierdza ich dorobek zawodowy. Doświadczenie zdobyte poza uczelnią wykorzystują w pracy dydaktycznej, przedstawiając Studentom konkretne przykłady zastosowania wiedzy teoretycznej w praktyce, co ewidentnie wpływa na podniesienie jakości kształcenia na kierunku Informatyka. Analiza charakterystyk nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka (zał. 4.2.1), w zakresie ich dorobku naukowego i zawodowego oraz prowadzonych zajęć dydaktycznych, jednoznacznie wskazuje na zbieżność tych dwóch obszarów, co potwierdza prawidłowość procesu obsadzania zajęć.

Decyzję o prowadzeniu poszczególnych przedmiotów na kierunku Informatyka, podejmują kierownicy jednostek w porozumieniu z pracownikami, wyznaczając do realizowania określonego przedmiotu osoby, zgodnie z ich kompetencjami naukowymi i zawodowymi. Kierownicy sugerują się również dotychczasowym dorobkiem zawodowym nauczycieli w przypadku obsady zajęć istotnych dla osiągnięcia kompetencji inżynierskich. Wybrane przedmioty realizowane są przez osoby spoza WEAiI, wysoko wykwalifikowanych pracowników innych Wydziałów PŚk. Przykładem są zajęcia z matematyki prowadzone przez pracowników Katedry Matematyki i Fizyki Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego PŚk. Zajęcia z przedmiotów humanistycznych, społecznych prowadzone są przez pracowników WEAiI oraz ekspertów zewnętrznych, a wychowanie fizyczne realizowane jest w ramach działań Centrum Sportu PŚk. Lektoraty językowe prowadzą wykwalifikowani lektorzy ze Wydziałowego Laboratorium Języków Obcych. W każdym przypadku szczególnie ważne jest zaangażowanie osób posiadających najwyższe kompetencje w danej dziedzinie.

Praktyczne doświadczenie nauczycieli jest niezwykle przydatne w trakcie zajęć, a szczególnie przy realizacji pracy dyplomowej, kiedy to tematyka pracy i Promotor są wybierani samodzielnie przez Studenta. Prace dyplomowe prowadzą nauczyciele akademicy ze stopniem co najmniej doktora. Analogicznie, dla osiągnięcia kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej, na studiach II-go stopnia, preferowani są nauczyciele z bogatym dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem w realizacji projektów badawczych. Kryteria doboru obsady poszczególnych przedmiotów są ściśle związane z koniecznością zapewnienia wysokiej jakości zajęć na profilu ogólnoakademickim. Łączenie działalności naukowej z dydaktyczną pozwala nauczycielom na sprawną aktualizację treści kształcenia i włączanie do nich najnowszych wyników badań naukowych. Studenci (zwłaszcza II stopnia) są zachęceni do realizacji badań naukowych, czego efektem są publikacje pracowników WEAiI z udziałem Studentów (zał. 3.7.1).

Proces obsadzania zajęć dydaktycznych na kierunku Informatyka obejmuje zlecenie, zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 68/20 z dnia 16 lipca 2020 r. (zał. ZR\_68\_20), przez Dziekana kierownikom jednostek organizacyjnych godzin dydaktycznych w ramach poszczególnych form zajęć dla danego przedmiotu w systemie USOS. Zlecenia opracowywane są w oparciu o wytyczne dotyczące liczebności grup studenckich, zawarte w Zarządzeniu Rektora Nr 51/19 z dnia 16 września 2019 r. (zał. ZR\_51\_19, zał. ZR\_51\_19zał). Dodatkowo, w przypadku zajęć obieralnych, brane są obowiązkowo pod uwagę preferencje Studentów, którzy z wyprzedzeniem deklarują (on-line poprzez platformę Moodle WEAiI) chęć wyboru konkretnych przedmiotów. Zlecenia są na bieżąco korygowane bądź uzupełniane, w szczególności w przypadku, gdy wyniki rekrutacji na studia odbiegają od przyjętych wstępnie założeń. W końcowym etapie procesu za obsadę zajęć odpowiada Kierownik jednostki, który w oparciu o analizę obciążenia godzinami dydaktycznymi poszczególnych pracowników jednostki dokonuje obsady zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów, z uwzględnieniem formy zajęć i liczby godzin. Na tym etapie brane są pod uwagę zapisy Regulaminu Pracy Politechniki Świętokrzyskiej (zał. ZR\_51\_19, zał. ZR\_51\_19zał) w zakresie obciążenia godzinami dydaktycznymi nauczycieli akademickich. Obsada wprowadzana jest bezpośrednio przez uprawnionego pracownika – Planistę do systemu USOS, a każdy z nauczycieli akademickich ma dostęp w systemie do informacji dotyczących obsadzonych przez niego zajęć, zarówno w zakresie ich formy, jak i liczby grup i godzin.

Nadzór nad prawidłowym przebiegiem kształcenia sprawuje Kierownik Katedry i Prodekan ds. Studenckich i Dydaktyki. Przebieg procesu dydaktycznego jest stale monitorowany, w ocenianym roku zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 63/24 z dnia 29 maja 2024r. (zał. ZR\_63\_24). Proces dydaktyczny kontrolowany był również, zgodnie z Uchwałą Senatu (zał. US\_388\_20, zał. US\_84\_13), przez hospitacje zajęć dokonywane cyklicznie przez Kierowników jednostek – zał. 4.2.2. Formą sprawdzenia są również ankiety studenckie, które wypełniane w systemie USOS dają informacje zwrotną od Studentów. Wyniki hospitacji zajęć oraz ankiet studenckich, zgodnie z Polityką Jakości Kształcenia (zał. ZR\_88\_22 oraz ZR\_27\_24) są uwzględniane w ocenie okresowej pracownika oraz co roku analizowane przez Wydziałową i Uczelnianą Komisję Jakości Kształcenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami wewnętrznymi, co zostało opisane w kryterium 10. W stosunku do pracowników, co do których pojawiają się wątpliwości w kwestii sposobu prowadzenia zajęć, wyciągane są konsekwencje przez Władze Wydziału polegające, m. in. na rozmowach dyscyplinujących, dodatkowych hospitacjach zajęć, a nawet na wystawieniu negatywnej opinii przy okresowej ocenie pracownika w zakresie jego działalności dydaktycznej. Reasumując, skuteczność wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, umożliwia odpowiednią weryfikację założeń programowych i ciągłe doskonalenie oferty dydaktycznej.

Obsada zajęć, prowadzonych dla Studentów na kierunku Informatyka, w roku akademickim 2024/25, przedstawiona została w załączniku nr 2.2. do części III niniejszego raportu.

#### **4.3. Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączanie Studentów w prowadzenie działalności naukowej**

Kadra dydaktyczna, która realizuje zajęcia na kierunku Informatyka zatrudniona jest na stanowiskach badawczo-dydaktycznych lub stanowiskach dydaktycznych (opis szczegółowy w punkcie 4.1). Większość nauczycieli akademickich Wydziału czynnie zaangażowana jest zarówno w działalność naukową, jak i dydaktyczną, czego potwierdzeniem jest dorobek pracowników (zał. nr 1.2.5 i 1.2.6). Łączenie działalności naukowej, dydaktycznej i zawodowej przez nauczycieli akademickich zapewnia komplementarność procesu kształcenia na kierunku Informatyka. Szczegółowa tematyka prac naukowo-badawczych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka jest dostępna na stronie internetowej Uczelni pod adresem: <http://www.dorobek.tu.kielce.pl/>.

Prowadzone badania naukowe pozwalają na realizację następujących zadań związanych z procesem kształcenia Studentów:

- podnoszenie poziomu wiedzy i doświadczenia kadry naukowo-dydaktycznej w zakresie kształcenia obejmującego treści przedmiotów ujętych w programie studiów kierunku Informatyka,
- awanse naukowe pracowników, które są niezbędne do stałego rozwoju poziomu i zakresu kształcenia na kierunku Informatyka,
- opracowywanie, unowocześnianie i rozwój treści programowych studiów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zdobywanie przez Studentów kompetencji i umiejętności inżynierskich,
- utrzymanie laboratoriów, w których pracownicy oraz Studenci mogą korzystać ze specjalistycznych urządzeń i oprogramowania,
- organizacja seminariów i konferencji w obszarach tematycznych związanych z zagadnieniami szeroko pojętej informatyki,
- doskonalenie i poszerzanie kompetencji przez uczestnictwo w programie Erasmus+ i CEEPUS (prowadzenie zajęć w języku angielskim ze Studentami zagranicznymi w uczelni macierzystej i uczelniach goszczących) oraz możliwość podnoszenia kwalifikacji Studentów,

- włączanie Studentów w prace badawcze poprzez ich aktywizację w kołach naukowych, realizację prac dyplomowych w oparciu o nowatorskie rozwiązania i w powiązaniu z podmiotami otoczenia gospodarczego, publikacje naukowe samodzielne lub współautorskie z nauczycielami akademickimi oraz udział w konkursach (omówione w kryterium 8),
- w ramach działań, z zakresu organizowania przedsięwzięć upowszechniających, promujących i popularyzujących osiągnięcia naukowe lub naukowo-techniczne w kraju lub za granicą, nauczyciele uczestniczą i współorganizują konferencje naukowe dla naukowców, Studentów i doktorantów, wykaz najważniejszych wydarzeń z udziałem Studentów zestawiono w kryterium 8.

Potwierdzeniem prowadzonej działalności naukowej pracowników WEAIł są zrealizowane w okresie 2019-2024 w ramach finansowania środków Ministerstwa Edukacji i Nauki (Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego) prace statutowe. Pracownicy WEAIł są także zaangażowani w realizację projektów badawczo - rozwojowych wyłonionych w drodze konkursów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju i innych, m.in. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Projektu Regionalnych Inicjatyw Doskonałości oraz Programów Unijnych (zał. 1.2.4).

Wymienione aktywności nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka, umożliwiają zapoznanie Studentów z aktualnymi problemami oraz najnowszymi rozwiązaniami pojawiającymi się w danej branży. Nauczyciele, poprzez udział w szkoleniach oraz czynną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i działalność m.in. w stowarzyszeniach, poszerzają swoje kompetencje oraz doświadczenie naukowe, co znajduje odzwierciedlenie w realizowanym programie nauczania, tematyce prac dyplomowych, pracach kół naukowych oraz dyskusjach w trakcie zajęć i seminariów.

Jednym z aspektów kształcenia na kierunku Informatyka jest również włączanie Studentów w działalność naukową prowadzoną na Wydziale, zarówno w zakresie programowych zajęć dydaktycznych, jak i w ramach np. działalności w Kołach Naukowych. Aktualnie na Wydziale zarejestrowanych jest osiem Kół (zał. 2.4.4).

#### **4.4. Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej**

Polityka kadrowa WEAIł została określona w Strategii Rozwoju PŚk na lata 2015-2025 jest zgodna z obowiązującymi aktami prawnymi, regulującymi działalność szkół wyższych w Polsce (w tym z obowiązującą ustawą z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce), Statutem PŚk (zał. US\_187\_23, zał. ZR\_64\_23, zał. ZR\_64\_23STATUT) oraz Misją i Strategią Rozwoju Uczelni (zał. 1.1.1 oraz 1.1.2), a także wewnętrznymi przepisami m.in.:

- Regulaminem organizacyjnym (zał. ZR\_72\_23, ZR\_16\_23, ZR\_8\_23, ZR\_113\_22, ZR\_91\_22tj),
- Regulaminem pracy Politechniki Świętokrzyskiej (zał. ZR\_74\_22, ZR\_51\_19, ZR\_51\_19zał),
- Zarządzeniem Rektora w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej (zał. ZR\_83\_22, ZR\_46\_22, ZR\_46\_22tj, ZR\_59\_20, ZR\_59\_20zał),
- Uchwałą Senatu PŚk Nr 160/18 z dn. 12.12.2018 w sprawie zasad zatrudniania nauczycieli akademickich na stanowiska profesora i profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych w Politechnice Świętokrzyskiej (zał. US\_160\_18),
- Uchwałą Senatu PŚk Nr 169/19 z dn. 30.01.2019 w sprawie zasad zatrudniania nauczycieli akademickich na stanowiska adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych w Politechnice Świętokrzyskiej (zał. US\_169\_19),
- Uchwałą Nr 106/21 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 26 maja 2021 r. w sprawie powołania Senackiej Komisji Rozwoju Kadry (zał. US\_106\_21),

- Uchwałą Nr 123/21 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie kryteriów oceny nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora ubiegających się o zatrudnienie na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych (zał. US\_123\_21 i zał. US\_123\_21za).

Polityka kadrowa prowadzona jest na kilku płaszczyznach, z których główne to: zatrudnianie nowych pracowników (konkurs z określonymi oczekiwaniami wobec kandydata na nauczyciela akademickiego), rozwój naukowy (monitoring dorobku naukowego pracowników), działalność dydaktyczna (ocena prowadzonych zajęć przez Studentów i przełożonych). Każdy pracownik poddawany jest okresowej ocenie poprzez szczegółową ankietę, która dotyczy następujących obszarów, tj.: działalności naukowej, działalności dydaktycznej, osiągnięć w zakresie organizacji, dydaktyki, badań naukowych i życia uczelni (zał. 4.4.1). W ankiecie jest także zawarta ocena Studentów, na podstawie anonimowej анкеты dostępnej w systemie USOS. Przyjęto, że w przypadku, gdy pracownik otrzyma od Studentów ocenę poniżej 3,25 (w skali od 1 do 5), to pracownik ten proszony jest o ustosunkowanie się do uwag, a następnie odbywa rozmowę z kierownikiem katedry i kolegium dziekańskim w celu wyjaśnienia stanu rzeczy i określenia działań naprawczych. W przypadku osób, które otrzymały ocenę negatywną, Dziekan Wydziału inicjuje działania naprawcze.

Zatrudnianie nauczycieli akademickich odbywa się w drodze konkursów, zgodnie z zaleceniami Europejskiej Karty Naukowca oraz wytycznymi zawartymi w Statucie PŚk. Zasady i szczegółowe kryteria rozpisanych konkursów są określane przez komisje konkursowe. W skład komisji konkursowych, powoływanych indywidualnie do rekrutacji na dane stanowisko, wchodzi: Dziekan, Prodziekan oraz kierownik jednostki, w której jest wakat. Komisja w oparciu o dokumentację złożoną przez kandydata weryfikuje spełnienie przyjętych kryteriów, a następnie przeprowadza rozmowę kwalifikacyjną z kandydatem. Przy ocenie kandydata brane są pod uwagę kompetencje i doświadczenie zawodowe, dydaktyczne i badawcze oraz ich odpowiedniość do stanowiska, na które rozpisany jest konkurs, oprócz ogólnego potencjału, jako naukowców, ocenianych jest wiele aspektów jak np. kreatywność, poziom niezależności. W szczególności ocenie poddawany jest dorobek publikacyjny, wiedza specjalistyczna, posiadane uprawnienia, znajomość języków obcych, doświadczenie w pracy dydaktycznej, dotychczasowe zatrudnienie, udział w projektach i grantach czy koncepcja planowanego rozwoju naukowego, zależnie od rodzaju stanowiska (dydaktyczne, badawczo dydaktyczne, badawcze), na które jest wakat. Decyzje komisji po pozytywnym zaopiniowaniu przez Kolegium Wydziału przekazywane są do Rektora. Zgodnie ze Statutem Politechniki Świętokrzyskiej stosunek pracy z nauczycielami akademickimi nawiązuje Rektor na podstawie umowy o pracę. Nawiązanie z nauczycielem akademickim po raz pierwszy stosunku pracy w wymiarze przekraczającym połowę pełnego wymiaru czasu pracy następuje po przeprowadzeniu otwartego konkursu. Zgodę na utworzenie nowego miejsca pracy wydaje Rektor. Szczegółowe warunki konkursu, tj. wymagania stawiane kandydatowi, przewidywane zadania dydaktyczne i naukowe określa Rektor po zasięgnięciu opinii osoby wnioskującej o zatrudnienie nowego pracownika (Dziekan lub/i Dyrektor dyscypliny). Informację o konkursie udostępnia się w Biuletynie Informacji Publicznej, na stronie Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz na stronie internetowej Komisji Europejskiej w europejskim portalu dla mobilnych naukowców. Do każdego konkursu powoływana jest komisja konkursowa, w skład, której wchodzi: bezpośredni przełożony oraz co najmniej dwie osoby reprezentujące tę samą, co kandydat lub pokrewną dyscyplinę naukową. Komisja konkursowa ocenia kandydatów na stanowisko z uwzględnieniem spełnienia merytorycznych wymagań określonych w warunkach konkursu, w tym dorobku naukowego, dydaktycznego, zawodowego oraz predyspozycje kandydata do pracy dydaktycznej i naukowej. Po zakończeniu weryfikacji komisja konkursowa przedstawia Rektorowi oraz Dziekanowi i/lub Dyrektorowi dyscypliny wyniki konkursu i wskazuje rekomendowanego kandydata. O zatrudnieniu decyduje ostatecznie Rektor. Nauczyciele akademicy zatrudniani są w grupach pracowników dydaktycznych, badawczo - dydaktycznych i badawczych.

Celem polityki kadrowej prowadzonej przez władze WEAiI jest zapewnienie rozwoju i doskonalenie kadry naukowo-dydaktycznej, co w efekcie przyczynia się do ciągłego podnoszenia jakości kształcenia (zał. ZR\_88\_22, zał. ZR\_88\_22\_zal1, zał. ZR\_88\_22zal2, zał. ZR\_88\_22zal3, zał. US\_388\_20). Mierzalnymi wskaźnikami rozwoju i doskonalenia kadry jest aktywność naukowa, dydaktyczna oraz organizatorska na rzecz Uczelni, Wydziału i otoczenia społeczno-gospodarczego. W tym celu wdrożono m.in.:

- kryteria minimalne, jakie musi spełniać kandydat zatrudniany na etatach: asystenta, adiunkta, profesora nadzwyczajnego i zwyczajnego,
- motywacyjny system rozdziału dotacji/subwencji na prace statutowe,
- anonimową elektroniczną ankietę oceniającą jakość kształcenia przez Studentów,
- analizę wyników anonimowych ocen Studentów i hospitacje przeprowadzanych przez kierowników katedr i kolegium dziekańskie,
- seminaria naukowe, ze szczególnym uwzględnieniem wystąpień młodych badaczy,
- rozwój i modernizacja laboratoriów naukowo-dydaktycznych.

Nauczyciele są zobowiązani do realizacji obowiązkowego pensum dydaktycznego w zależności od zajmowanego stanowiska zgodnie z Regulaminem Pracy (zał. ZR\_74\_22). Jakość kształcenia i kompetencje pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne podlegają systematycznej oraz cyklicznej kontroli i ocenie dwuetapowo. Z jednej strony pracownicy są oceniani w ramach anonimowych elektronicznych ocen wystawianych przez Studentów w systemie USOS. Kolejnym etapem są oceny uzyskane w drodze hospitacji wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych i audytoryjnych oraz zajęć projektowych. Szczegółowy proces oceny nauczyciela akademickiego zawarty jest w dziale V Statutu Politechniki Świętokrzyskiej (zał. ZR\_64\_23STATUT) oraz Polityce Jakości Kształcenia (zał. US\_388\_20, zał. US\_388\_20zal) i obejmuje m. in. hospitacje zajęć dydaktycznych, nie rzadziej niż raz na dwa lata. Ważnym celem polityki kadrowej Wydziału jest zapewnienie przez kadrę Wydziału odpowiedniego poziomu kształcenia i osiągania przez Studentów zakładanych efektów uczenia się. W tym celu przeprowadzana jest ocena okresowa pracowników, która dotyczy działalności nauczyciela akademickiego w obszarach: naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym. W celu zapewnienia kompletności informacji i rzetelności oceny działalności naukowej, kształcenia kadry i działalności organizacyjnej Wydział korzysta z dwóch systemów: bazy DOROBK oraz USOSweb. Każdy pracownik naukowo-dydaktyczny jest zobowiązany do aktualizowania danych dotyczących działalności publikacyjnej, udziału w projektach badawczych, członkostwa we władzach i funkcjach pełnionych z wyboru w towarzystwach i organizacjach naukowych, patentów i wdrożeniach, osiągnięciach w zakresie popularyzacji nauki, jak również o udziale w przedsięwzięciach na zlecenie biznesu. System DOROBK znacząco ułatwia pracownikom przygotowanie rocznych i okresowych sprawozdań z działalności naukowej, a tym samym monitorowanie rozwoju zawodowego nauczycieli akademickich.

Należy podkreślić, że wyniki wszystkich wyżej wymienionych procesów oceny jakości kadry mają bezpośredni wpływ na decyzje władz Wydziału i Uczelni m. in. w zakresie dalszego zatrudnienia na zajmowanym stanowisku, obsady zajęć dydaktycznych, awansu czy wysokości podwyżek nieobligatoryjnych.

Realizowane są także inne działania, zorientowane na rozwój i doskonalenie kadry, w tym:

- bieżąca informacja o otwieranych konkursach na prace naukowe, naukowo-badawcze i badawczo-rozwojowe,
- cykliczne seminaria naukowe w ramach katedr,
- stopniowe ograniczanie etatów w grupie pracowników dydaktycznych i osób w wieku emerytalnym, na rzecz pozyskiwania głównie młodych pracowników naukowo-dydaktycznych,
- cykliczne zapraszanie profesorów wizytujących w celu wymiany doświadczeń w obszarze nauki i dydaktyki,

- okresowe zatrudnianie wybitnych specjalistów z otoczenia społeczno-gospodarczego,
- poprawa mobilności kadry i Studentów poprzez intensyfikację wyjazdów zagranicznych,
- cykliczne zebrania sprawozdawcze z członkami Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego i kół naukowych,
- zebrania kierownictwa Wydziału z kadrami w celu przedstawienia aktualnych wskaźników Wydziału, istotnych działań i analizy niedoskonałości.

Jako silne strony dotychczasowej polityki kadrowej Wydziału należy uznać:

- prowadzenie anonimowej ankiety studenckiej po każdym semestrze zajęć z użyciem systemu USOS, której wyniki są brane pod uwagę w ocenie okresowej nauczyciela, a zauważone nieprawidłowości skutkują rozmową z bezpośrednim przełożonym, stając się podstawą do wprowadzenia korekty i poprawienia jakości kształcenia;
- wdrożone wewnętrzne zasady dotyczące przenoszenia pracowników w ramach stanowisk dydaktycznych, dydaktyczno-badawczych i badawczych, mające zapewnić wysoką efektywność działalności nauczycieli akademickich oraz wysoką pozycję Wydziału w ewaluacji tej działalności;
- okresowe zatrudnienie na początkowym etapie pracy dydaktycznej nauczyciela, co umożliwia weryfikację umiejętności i jakości realizacji zajęć dydaktycznych przy przedłużaniu zatrudnienia;
- systematyczne analizy i oceny weryfikujące efekty działalności badawczo-dydaktycznej i dydaktycznej dotyczące m. in. liczby publikacji, udziału w konferencjach i innych osiągnięć;
- system motywacyjny określający szczegółowe warunki doceniania najbardziej efektywnych pracowników;
- system wsparcia finansowego z funduszy centralnych i wydziałowych, m. in. na pokrycie kosztów publikacji, udziałów w konferencjach, staży itp.
- politykę socjalną Uczelni: wczasy pod gruszą, dodatki świąteczne, pożyczki socjalne, imprezy integracyjne i kulturalne (Mikołajki dla dzieci pracowników, bale rektorskie, pikniki, karnety do teatru, zaproszenia na wydarzenia artystyczne),
- regularne spotkania Władz i Kierowników Katedr z pracownikami dające możliwość porozmawiania o bieżących sprawach/problemach.

#### **4.5. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych**

Na wszystkich etapach kariery zawodowej pracownicy Wydziału mają możliwość stałego rozwoju poprzez aktualizację i poszerzenie zakresu swoich umiejętności i kwalifikacji. Władze Uczelni i Wydziału dbają o wysoki poziom kadry dydaktycznej i badawczo-dydaktycznej poprzez szereg programów i inicjatyw wspierających pracowników w stałym rozwoju naukowym. Pracownicy Wydziału, zarówno nauczyciele akademicy, jak i pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi, bardzo chętnie uczestniczą w szkoleniach podwyższających kwalifikacje (np. Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami pedagogiki/andragogiki, Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce, Kurs j. angielskiego, Efektywne metody pracy dydaktycznej - szkoła tutorów akademickich, sztuka motywowania, odkrywanie talentów, szkolenia certyfikacyjne – wykaz szczegółowy zamieszczono w załączniku (zał. 2.4.5).

System motywacyjny dla nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Świętokrzyskiej uregulowany jest Zarządzeniem Rektora Nr 73/23 z dnia 11 lipca 2023r. (zał. ZR\_73\_23, zał. ZR\_73\_23zał). Określa on kryteria dedykowanego wsparcia finansowego dla pracowników wykazujących się rozwojem dorobku naukowego. System wspierania kadry do rozwoju naukowego obejmuje również:

- możliwość zmiany stanowisk dydaktycznych na stanowiska badawczo-dydaktyczne (zgodnie z zał. ZR\_82\_23, zał. ZR\_82\_23za1, zał. ZR\_82\_23za2) oraz awansu pracowników na wyższe stanowiska;
- możliwość obniżania rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych nauczycielom akademickim w związku z realizacją projektów naukowych, B+R oraz prac w ramach działalności komercyjnej (zgodnie z zał. ZR\_76\_23);
- możliwość uczestniczenia w Programie Erasmus+ oraz wyjazdach w ramach umów międzynarodowych umożliwiających doskonalenie zawodowe i wspierających rozwój naukowy poprzez wyjazdy zagraniczne;
- możliwość korzystania ze staży naukowych i dydaktycznych, wizyt studyjnych itp.;
- finansowanie/dofinansowanie aktywności pracowników w ramach badań naukowych lub udziału w konferencjach;
- nagrody Rektora indywidualne i grupowe, np. za uzyskane stopnie i tytuły naukowe oraz za szczególne osiągnięcia w pracy naukowej, dydaktycznej lub organizacyjnej;
- odznaczenia uczelniane i państwowe (szczegóły w zał. 1.2.7);
- płatne urlopy naukowe mające na celu rozwój pracy naukowej, np. związanej z przygotowaniem rozprawy doktorskiej, monografii habilitacyjnej czy profesorskiej;
- pomoc merytoryczna, organizacyjna i finansowa przy opracowywaniu wniosków projektowych, grantowych i patentowych.

Podjęmowane przez Wydział działania mające na celu wspieranie i motywowanie kadry zaowocowały wzmożoną aktywnością naukową, widoczną od czasu poprzedniej oceny parametrycznej oraz awansami naukowymi. W ostatnich latach stopień doktora habilitowanego uzyskało dwóch pracowników Wydziału oraz obroniono dwanaście doktoratów.

Warty podkreślenia jest fakt, że Politechnika Świętokrzyska ma wprowadzoną Politykę zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu w pracowników (zał. ZR\_53\_22 i zał. ZR\_53\_22za1) oraz zapobiegania i przeciwdziałania nierównemu traktowaniu pracowników PŚk (zał. ZR\_11\_20).

**Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ**

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

### **5.1. Stan, nowoczesność, rozmiar i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej, służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej**

Kształcenie na kierunku Informatyka odbywa się głównie w budynku Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki, oznaczonym w strukturze organizacyjnej Uczelni literą D i zlokalizowanym przy al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7 w Kielcach. W budynku na parterze mieści się dziekanat do spraw studenckich oraz Biuro Dziekana WEAiI. Do celów kształcenia Studentów kierunku Informatyki wykorzystywane są sale dydaktyczne, pomieszczenia laboratoryjne zlokalizowane w budynku D. W razie konieczności, dla celów dydaktycznych wykorzystywane są także pomieszczenia budynków Auli Głównej, składającej się z trzech sal wykładowych oraz laboratoria zlokalizowane w Hali DH oraz w budynku CENWIS. Budynki A ,B ,C, D, budynek Energis, Aula Główna oraz Biblioteka, połączone są łącznikami zapewniającymi sprawny i szybki sposób przemieszczania się. Budynki Uczelni połączone są siecią telefoniczną i objęte Uczelnianą Siecią Komputerową, a na terenie Uczelni działa stała sieć internetowa oraz wi-fi dostępne dla Studentów i pracowników.

W roku 2010 został zakończony generalny remont budynku WEAiI, zrealizowany w ramach projektu MODIN I (Modernizacja Infrastruktury Edukacyjnej Politechniki Świętokrzyskiej – projekt współfinansowany przez Unię Europejską w Ramach „Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego 2004-2006”, Priorytet 1 – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów). Budynek WEAiI jest budynkiem nowoczesnym, funkcjonalnym, dostosowanym do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Kształcenie na kierunku Informatyka prowadzone jest z wykorzystaniem własnej infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Infrastruktura obejmuje pomieszczenia dydaktyczne i pracownie o odpowiedniej pojemności i wyposażeniu, adekwatne do formy prowadzonych zajęć i metod kształcenia oraz zakładanej liczebności grup.

Informacja o sposobie bezpiecznego i higienicznego korzystania z pomieszczeń Uczelni i zasadach postępowania w razie wypadku lub awarii znajduje się na stronie: <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/bhp/Wydział> posiada również bardzo dobrze wyposażone laboratoria specjalistyczne.

Zgodnie ze zmianą w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej wg. Zarządzenia Rektora nr 69/22 z dnia 22 sierpnia 2022r (zał. ZR\_69\_22) wydzielone są następujące laboratoria:

### **1. Katedra Energetyki, Ergoelektroniki i Maszyn Elektrycznych**

- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej II (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Przekształtnikowych Systemów i Układów Napędowych) (badawcze),
- Laboratorium Przekształtników Ergoelektronicznych (badawcze),
- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej III (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Badawczo-Projektowa Maszyn Elektrycznych Nowej Generacji i Systemów Mechatronicznych) (badawcze),
- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej IV (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Nowych Technologii w Technice Świetlnej) (badawcze),
- Laboratorium Pomiarów Jakości Energii (badawcze),
- Laboratorium Audytu Energetycznego i Metod Komputerowych w Elektroenergetyce (dydaktyczne),
- Laboratorium Procesorów Sygnałowych i Sterowników PLC w Układach Sterowania Maszyn i Urządzeń Elektrycznych (dydaktyczne),
- Laboratorium Elektroniki Przemysłowej (dydaktyczne),
- Laboratorium Ergoelektroniki (dydaktyczne).

### **2. Katedra Urządzeń Elektrycznych i Automatyki**

- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej I (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Komputerowych Systemów Automatyki) (badawcze),
- Laboratorium Podstaw Robotyki i Mechanizacji (badawcze),
- Laboratorium Techniki Wysokich Napięć (dydaktyczne),
- Laboratorium Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieceniowej (badawcze),
- Laboratorium Elektrotechniki Pojazdowej (badawcze).

### **3. Katedra Systemów Informatycznych**

- Laboratorium Komputerowego Projektowania Kompozycji Graficznych i Filmów (dydaktyczne),
- Laboratorium Sieci Teleinformatycznych i Technologii Internetu Rzeczy (dydaktyczne),
- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej V (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Charakteryzacji Materiałów dla Optoelektroniki, Nanielektroniki Fotoniki) (badawcze),
- Laboratorium Telekomunikacji (dydaktyczne),

- Laboratorium Innowacyjnych Technik Komputerowych (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Multikomputerowa Robotów Mobilnych) (badawcze),

#### **4. Katedra Informatyki Stosowanej**

- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej VI (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Identyfikacji i Systemów Sterowania) (badawcze),
- Laboratorium Innowacyjnych Technik Komputerowych (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Badawcza Systemów Zarządzania i Wspomagania Decyzji) (badawcze);
- Laboratorium Metod Identyfikacji (dydaktyczne),
- Laboratorium Modelowania Komputerowego (dydaktyczne),
- Laboratorium Podstaw Automatyki i Systemów Sterowania (dydaktyczne),
- Laboratorium Zastosowań Informatyki (dydaktyczne),
- Laboratorium Zintegrowanych Systemów Zarządzania (dydaktyczne).

#### **5. Katedra Informatyki, Elektroniki i Elektrotechniki**

- Laboratorium Innowacyjnych Technik Komputerowych (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Zaawansowanych Technik Sztucznej Inteligencji i Cyfrowego Przetwarzania Obrazów) (badawcze),
- Laboratorium Zaawansowanych Systemów Elektroniki Analogowej i Cyfrowej (badawcze),
- Laboratorium Podstaw Elektroniki i Układów Cyfrowych (dydaktyczne),
- Laboratorium Techniki Mikroprocesorowej (dydaktyczne),
- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej VII (w zakresie funkcjonalnym Pracownia Światłowodowych Czujników i Systemów Pomiarowych) (badawcze),
- Laboratorium Pomiarów Bioimpedancji (badawcze),
- Laboratorium Metrologii (dydaktyczne),
- Laboratorium Pomiarów Wielkości Nielektrycznych Metodami Elektrycznymi (dydaktyczne),
- Laboratorium Teorii Obwodów (dydaktyczne),
- Laboratorium Miernictwa Biomedycznego (dydaktyczne);
- Laboratorium Systemów Inteligentnych (dydaktyczne).

#### **6. Laboratorium Elektrotechniki Pojazdowej (badawcze, akredytowane)**

#### **7. Laboratorium Techniki Świetlnej (badawcze, akredytowane)**

- 7a. Laboratorium Teleinformatyki (badawcze)

#### **8. Wydziałowe Laboratorium Języków Obcych (dydaktyczne)**

W procedowaniu jest Zarządzenie modyfikujące w niewielkim zakresie powyższą strukturę, pozytywnie zaopiniowane przez Radę Wydziału WEAiI.

Zgodnie ze zmianą w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej wg Zarządzenia Rektora nr 72/23 z dnia 10 lipiec 2023r (zał. ZR\_72\_23) utworzono sfinansowane ze środków MEiN w ramach projektu Regionalna Inicjatywa Doskonałości trzy nowe laboratoria:

- Pracownia Wirtualnej Rzeczywistości,
- Laboratorium Sieci Teleinformatycznych,
- Laboratorium Sztucznej Inteligencji.

W budynku WEAiI dostępne są dziewięć sal dydaktycznych, których rozmiar i wyposażenie pozwala na realizację zajęć wykładowych i ćwiczeniowych. Infrastruktura Uczelni zapewnia możliwość realizacji wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów w obiektach własnych Uczelni, z wykorzystaniem nowoczesnego oprogramowania dostępnego dla Studentów w pracowniach komputerowych, dostępnego sprzętu audiowizualnego i stanowisk badawczych. Szczegółowy opis bazy dydaktycznej znajduje się w Załączniku 2.5 części III niniejszego Raportu.

### **5.2. Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe)**

Realizacja programu studiów na kierunku Informatyka poza Uczelnią ma miejsce wyłącznie w zakresie praktyk zawodowych. Obowiązkowe praktyki zawodowe, opisane szczegółowo w podrozdziale 2.7, odbywają się w firmach z branży informatycznej. Studenci sami wybierają miejsce odbywania praktyk, najczęściej realizując je w dużych firmach informatycznych działających w regionie, o ugruntowanej pozycji na rynku. Wspomniane firmy posiadają nowoczesne zaplecze techniczne, wieloletnią praktykę w realizacji dużych, również kluczowych inwestycji dla Województwa Świętokrzyskiego, doświadczoną kadrę inżynierską i zarządzającą. Infrastruktura i wyposażenie firm, w których realizowane są praktyki, umożliwia zdobycie wiedzy praktycznej i umiejętności określonych szczegółowo w programie praktyk. Weryfikacji wybranych przez Studenta przedsięwzięć dokonują Wydziałowi kierownicy ds. praktyk przed podpisaniem umowy o realizację praktyk. Osoba sprawująca opiekę nad Studentem z ramienia Firmy potwierdza uzyskanie przez Studenta realizującego praktykę wymaganej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w tym wymagany programem praktyk zakres wykonywanych czynności.

### **5.3. Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się Studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej**

Budynki kompleksu dydaktycznego oraz domy studenckie na terenie kampusu wyposażone są w sieć strukturalną LAN (lokalna sieć komputerowa) oraz są w nich rozmieszczone punkty dostępne do bezprzewodowego szerokopasmowego internetu (WiFi) eduroam. Szeroki dostęp do Internetu pozwala na komunikowanie się ze Studentami w ramach konsultacji i prowadzenie zajęć poprzez wykorzystaniem platformy e-learningowej Moodle, (ang. Modular Object Oriented Distance Learning Environment) lub platformy Webex, Meet. Platforma Moodle pozwala na tworzenie i administrację zajęć prowadzonych przez wykładowców, co wykorzystywane jest w kształceniu Studentów kierunku Informatyka, wspomagając proces dydaktyczny i metodyczny. Dostęp do materiałów w ramach tzw. kursów z przedmiotu, możliwy jest po zalogowaniu się Studenta przez centralny punkt logowania. W tym celu Studentom zostały utworzone indywidualne konta pocztowe w domenie uczelnianej [www.tu.kielce.pl](http://www.tu.kielce.pl).

W roku akademickim 2020/2021 w związku z rozporządzeniami MNiSW z dnia 11 marca 2020 r. oraz 23 marca 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz. U. z 2020r. poz. 405 ze zm. oraz poz. 511) wydane zostało Zarządzenie Rektora PŚk nr 35/20 z dnia 24 marca 2020 r. wraz z późn. zm.: Zarz. Nr 61/20 z dnia 22 czerwca 2020r i Zarz. Nr 124/20 z dnia 2 grudnia 2020r (zał. ZR\_35\_20, zał. ZR\_61\_20, zał. ZR\_124\_20) wprowadzające metody i techniki kształcenia na odległość. Wraz ze zmieniającą się sytuacją zasady organizacji kształcenia i w tym wytyczne dotyczące realizacji zajęć ulegały zmianom opisanym kolejno w Zarz. 89/20 z dnia 16 października 2020, Zarz. 141/21 z dnia 22 listopada 2021, Zarz. 6/22 z dnia 17 lutego 2022 oraz Zarz. Nr 39/22 z dnia 22 kwietnia 2022r (zał. ZR\_89\_20, zał. ZR\_141\_21, zał. ZR\_6\_22, zał. ZR\_39\_22). W roku akademickim 2023/2024 kształcenie na studiach w PŚk regulowało Zarządzenia Rektora nr 61/23 z dnia 31 maja 2023r (zał. ZR\_61\_23). Zgodnie z tym zarządzeniem decyzją Dziekana w sposób zdalny mogły odbywać się wykłady na studiach niestacjonarnych, przy spełnieniu warunków, o których mowa w § 12 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 661 ze zm.). W przypadku nieobecności prowadzącego na zajęciach z powodu zachorowania na COVID-19 lub z innej ważnej przyczyny, lub gdy odpracowanie zajęć w sposób tradycyjny miałoby znacząco negatywny wpływ na realizację procesu dydaktycznego Rektor może polecić przeprowadzenie w sposób zdalny zajęć przewidzianych do realizacji w sposób tradycyjny.

Zdalny sposób prowadzenia zajęć w trybie synchroniczny z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem odbywał się poprzez wybraną przez prowadzącego spośród poniższych platformy do zdalnej komunikacji:

- eduMEET w uczelnianej domenie [www.tu.kielce.pl](http://www.tu.kielce.pl),
- WebEx.

Ponadto w realizacji zajęć w sposób zdalny wspomagająco można było stosować platformy:

- Testportal,
- Moodle.

Organizację zajęć na studiach z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w semestrze zimowym roku akademickiego 2024/2025 regulują zapisy Zarządzenia Rektora nr 84/23, podtrzymujące możliwość realizacji w sposób zdalny wykładów na studiach niestacjonarnych lub za zgodą Rektora w określonych zarządzeniem przypadkach (zał. ZR\_84\_23).

#### **5.4. Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb Studentów z niepełnosprawnością**

Politechnika Świętokrzyska posiada dostosowaną infrastrukturę dydaktyczną, naukową i biblioteczną do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej, jak również dostęp do zaplecza sanitarnego.

Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia, dostosowanych do potrzeb Studentów z niepełnosprawnością są następujące:

- rampa/pochylnia dla osób z niepełnosprawnościami do głównego wejścia do budynku,
- platforma schodowa w łączniku budynku D i hali laboratoryjnej DH na I-piętrze,
- winda dla osób z niepełnosprawnościami w budynku D,
- winda w budynku Biblioteki Głównej i Rektoratu,
- toaleta dostosowana dla osób z niepełnosprawnościami, znajdująca się na pierwszym piętrze w budynku D,
- podjazdy - w miejscach, gdzie budynek WEAi1 nie posiada windy dla osób z niepełnosprawnościami,
- stanowisko komputerowe dla osób słabo widzących i niedowidzących na terenie biblioteki.

Uczelnia zawarła umowę na świadczenie wsparcia psychologicznego dla Studentów z placówką CenterMed, znajdującą się na terenie kampusu (DS Proton). Studenci mają nieograniczony dostęp do usług, wizyta wymaga rejestracji.

Biuro Osób Niepełnosprawnych dysponuje poniżej wymienionym sprzętem z możliwością wypożyczenia przez OzN:

- Lupa elektroniczna – Compact 7 HD World, Medical, Optelec - 3 szt.,
- Lupa optyczna - LED 4,4 x – 3 szt.,
- Klawiatura bezprzewodowa, z dużymi klawiszami i z myszą Keys-U-See – AbleNet – 2 szt.,
- Bezprzewodowa klawiatura powiększona bluetooth – 2 szt.,
- Dyktafon i odtwarzacz Daisy Wi-Fi, Bones Milestone 312 – 1 szt.,
- JAWS – program udźwiękwiający – 1 szt.,
- Zoom Text Magnifier and Reader – program powiększający i czytający ekran – 1 szt.,
- Dolphin EasyConverter – program do konwersji dokumentów – 1 szt.,
- OpenBook - oprogramowanie do przetwarzania tekstów drukowanych na mowę – 1 szt.,
- tablet - 5 szt.,
- Pętla indukcyjna - 5 szt.,
- Mikrofon powierzchniowy - 3 szt.,
- Dyktafon - 5 szt.

W ramach zwiększania dostępności dla OzN w ramach PŚk zrealizowano następujące zadania:

- Wewnątrz budynku, na obu klatkach schodowych, zamontowano krzesła ewakuacyjne dla OzN (łącznie 4 szt.) oraz wyposażono portiernię w wózek inwalidzki – 2021 r.,
- Oznakowano schody zewnętrzne kontrastowymi listwami – 2021 r.,
- Oznakowano schody wewnętrzne kontrastowymi taśmami – 2021 r.
- Oznakowano poręcze obu klatek schodowych tabliczkami z numerem piętra w alfabecie Braille’a 2021/2022 r.,
- Oznakowano pomieszczenia dydaktyczne tabliczkami z numerem i opisem sali w alfabecie Braille’a 2024 r.,
- Przed każdym budynkiem kampusu (wejścia główne oraz łączniki) zainstalowano 21 szt. nadajników Beacon i NFC – system lokalizacyjno-informacyjny dźwiękowy (dla osób niewidomych i słabowidzących), a także wzrokowy (informacja pisana dla osób głuchych i niedosłyszących) działający w aplikacji YourWay Plus – 2022 r.,
- Zamontowano na terenie kampusu plan tyflograficzny w alfabecie Braille’a dla osób niewidomych i słabowidzących, zawierający także legendę w języku polskim. Tablica posiada także dźwiękowy znacznik Beacon, aby osoby z niepełnosprawnością wzroku mogły zlokalizować umiejscowienie przedmiotowego planu.

Na WEAiI odbywa się systematyczne doszktałanie pracowników administracyjnych oraz nauczycieli akademickich z obszaru niepełnosprawności. Tematy szkoleń, w których uczestniczyli pracownicy WEAiI to m.in:

- Uczelnia wobec niepełnosprawności. Wyrównywanie szans w dostępie do oferty kształcenia - 14.12.2021 r.,
- Komunikacja i formy wsparcia edukacyjnego Studentów i kandydatów na studia z zaburzeniami psychicznymi – 15.12.2021 r.,
- Komunikacja ze Studentem w kryzysie psychicznym uwzględniająca skutki izolacji pandemicznej – kwiecień/maj/czerwiec 2022 r.,
- Studenci i doktoranci z niepełnosprawnością – zasady tworzenia warunków kształcenia – maj/czerwiec 2023 r.,
- Obsługa Studenta z niepełnosprawnością. Komunikacja i Savoir-vivre wobec osób z niepełnosprawnością – maj 2023 r.,
- Myśli samobójcze – skala zjawiska, sygnały ostrzegawcze i reagowanie – czerwiec 2024 r.

Ponadto w bieżącym roku planuje się wyposażenie toalet dla OzN w sygnalizator przywoławczy. Dzwonki wzywające zamontowane zostaną również w wyznaczonych miejscach parkingowych. Dziekanat oraz portiernia zostaną wyposażone w pętle indukcyjne.

Planuje się również wyznaczenie strefy ciszy dla osób ze spektrum autyzmu i dostosowanie go do ich potrzeb.

#### ***5.5. Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez Studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej***

Uczelnia zapewnia Studentom dostęp do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów itp. w szczególności do pracowni komputerowych, gdzie do dyspozycji Studentów są specjalistyczne oprogramowania niezbędne do realizacji treści programowych. Szczegółowy wykaz wyposażenia sal komputerowych opisano w Załączniku 2.5 części III niniejszego Raportu.

Laboratoria badawcze, ogólne i specjalistyczne wykorzystywane są do prowadzenia zajęć dydaktycznych, przygotowywania przez Studentów doświadczalnych części prac dyplomowych, rozwijania ich zainteresowań i umiejętności w ramach działalności kół naukowych oraz do badań

naukowych, w których mogą oni brać udział. Szczegółowy wykaz laboratoriów oraz dostępnej w nich aparatury opisano w załączniku w Załączniku 2.5 części III niniejszego Raportu.

#### **5.6. System biblioteczno – informacyjny uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakres dostosowany do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się, w tym dostęp do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach**

WEAi posiada odpowiednią bazę materialną umożliwiającą realizację programu kształcenia, gwarantując zasoby wspomagające naukę Studentów. Infrastrukturę w zakresie informacji naukowo-dydaktycznej stanowi system związany z bazą biblioteczną Uczelni – Biblioteka Główna. Powierzchnia biblioteki wynosi ponad sześć tysięcy metrów kwadratowych i w rezultacie tworzy funkcjonalną całość. W jednym miejscu zlokalizowano wszystkie usługi biblioteczne i informacyjne. W przestrzeni bibliotecznej są elementy np. kabiny do pracy indywidualnej, SelfChecki. Informacja o zbiorach Biblioteki PŚk poza katalogiem lokalnym znajduje się także w Narodowym Uniwersalnym Katalogu NUKAT. Użytkownicy mają wolny dostęp do 89% zbiorów bibliotecznych, w układzie przedmiotowym, wg klasyfikacji UKD. Dostępne zbiory są zgodne, co do zakresu tematycznego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku Informatyka, umożliwiają osiągnięcie przez Studentów efektów uczenia się, a pracownikom umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz prawidłową realizację zajęć. Zasoby Biblioteki są dostępne tradycyjnie oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Biblioteka Główna gromadzi obowiązujące na PŚk podręczniki na podstawie systematycznie prowadzonej przez pracowników BG analizy „Bazy Lektur”, opracowanej w oparciu o sylabusy, zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 96/14 z dnia 22 grudnia 2014 r. (zał. ZR\_96\_14). Zasoby biblioteczne są na bieżąco aktualizowane.

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mają możliwość bezpłatnego korzystania z zasobów bibliotecznych, w tym dostępu do zasobów on-line. Szkolenie biblioteczne realizowane jest dla studentów I-go roku na początku roku akademickiego. Karta biblioteczna wyrabiana jest na podstawie legitymacji studenckiej, bezpłatnie, dla wszystkich Studentów Politechniki Świętokrzyskiej. Studenci korzystają z ogólnodostępnej bazy „Lektury”, która zawiera wykaz podręczników do każdego przedmiotu. Znajdują się tam książki, artykuły z czasopism, instrukcje, normy, a także adresy stron www. Szczegółowe informacje dotyczące zasobów informacyjnych Biblioteki Głównej, w tym liczbę tytułów dostępnych z każdej określonej dziedziny przedstawiano w załączniku w Załączniku 2.5 części III niniejszego Raportu.

Baza „Lektury” dostępna jest pod adresem: <http://www.lib.tu.kielce.pl/BazaLektur>. W Bibliotece Cyfrowej Politechniki Świętokrzyskiej dostępne są pełne teksty: skryptów, podręczników, monografii, artykułów z czasopism oraz referatów z zeszytów naukowych (448 rekordów). Biblioteka cyfrowa jest dostępna pod adresem: <http://bc.tu.kielce.pl/>. Księgozbiór jest gromadzony drogą zakupu, wymiany międzybibliotecznej i darów w oparciu o: sylabusy, dezyderaty pracowników, doktorantów i Studentów składane za pośrednictwem e-maila i formularza dostępnego na stronie WWW Biblioteki lub bezpośrednio u pracownika Biblioteki, analizę aktualnej oferty wydawniczej. Materiały informacyjne potrzebne użytkownikom, a niedostępne w zbiorach Naszej Biblioteki sprowadzane są w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych krajowych i zagranicznych. Pracownicy Biblioteki drogą e-mailową udostępniają wszystkim użytkownikom Informator Biblioteki Głównej, w którym zawarte są m.in. informacje o nowych nabytkach, proponowanych szkoleniach, testach baz danych itp. Informator jest dostępny na stronie www Biblioteki. Biblioteka oferuje dostęp do: książek analogowych (4919 tyt.) i skryptów PŚk (117 tyt.), cyfrowych wydawnictw zwartych: IBUK (669 tyt. książek) i Access Engineering (ponad 700 tyt. książek, 900 filmów instruktażowych, ponad 4300 interaktywnych wykresów i tabel). W ramach krajowej licencji akademickiej Biblioteka oferuje dostęp w sieci uczelnianej i z komputerów domowych do książek cyfrowych zgromadzonych w: SpringerLink –203 660 tyt. książek, EBSCO –2 528 tyt., Science Direct – 2 515 tyt., Wiley – 2 450 tyt. W roku akademickim 2023/24 Biblioteka swych

zasobach gromadziła (prenumeraty i dary) 20 tytułów czasopism z dyscyplin: informatyka techniczna i telekomunikacja oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do których przypisany jest kierunek Informatyka. W ramach krajowej licencji akademickiej zapewniono dostęp (w sieci uczelnianej i z komputerów domowych) do 25 117 tytułów czasopism, w ramach licencji krajowych Elsevier (Science Direct), Springer Link, Wiley Online library, Nature, Science i EBSCO - 16 baz. Dodatkowo oferowany jest Studentom dostęp do następujących baz: BazTech, Arianta, INFONA, Lex Czasopisma Premium, BazEkon, Czytelnia Czasopism PAN, FBC Czasopisma, Journals for Free, DOAJ (Directory of Open Access Journals), Open J-Gate, De Gruyter, Sciendo i Science Alert.

### **5.7. Sposób, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udział w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym Studentów**

Baza dydaktyczna, naukowa oraz biblioteczno-informacyjna podlegają systematycznemu procesowi monitorowania i weryfikacji. Zarówno laboratoria, jak i pracownie komputerowe, mają przypisanych opiekunów, którzy na bieżąco kontrolują ich stan. W doborze sal dydaktycznych, przy planowaniu zajęć dydaktycznych przestrzegane są zasady zgodności pojemności pomieszczeń i liczności grup wykładowych, ćwiczeniowych, projektowych i laboratoryjnych. Warunki prowadzenia zajęć dydaktycznych są monitorowane przez Wydziałową Komisję do spraw jakości kształcenia. Infrastruktura WEiA jest w dalszym ciągu rozwijana i modyfikowana, między innymi w zakresie odnawiania licencji, uaktualniania i uzupełniania specjalistycznego oprogramowania czy wymiany lub uzupełniania sprzętu komputerowego. Wyniki monitorowania i oceny warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych są uwzględniane w corocznym raporcie przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (zał. 3.5.2).

Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez Studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. Biblioteka Główna PŚk w celu oceny stopnia spełniania oczekiwań społeczności akademickiej prowadzi badania w zakresie m.in. oczekiwań, potrzeb i opinii o świadczonych przez jednostkę usługach. Na podstawie uzyskanych wyników prowadzone są działania naprawcze, proponowane nowe usługi biblieczne i informatyczne.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ**

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:**

Do rozwoju Uczelni, w tym bazy laboratoryjnej i dydaktycznej, przyczyniają się również realizowane projekty:

- CENWIS – interdyscyplinarne Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Inteligentnych Specjalizacji Regionu Świętokrzyskiego, wyposażone w nowoczesną infrastrukturę badawczo-rozwojową (otwarte w grudniu 2021);
- Świętokrzyski Kampus Laboratoryjny Głównego Urzędu Miar, który w założeniu ma stanowić centrum polskiej metrologii (otwarty we wrześniu 2024); kampus zapewnia profesjonalną bazę dydaktyczną – badawczą dla studentów oraz naukowców, co umożliwi świadczenie usług o najwyższych światowych standardach i w efekcie zaowocuje udziałem w europejskich programach badawczych typu EMPIR-

## **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

### **6.1. Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych**

Ważnym elementem kształcenia na kierunku Informatyka w Politechnice Świętokrzyskiej jest realizacja i doskonalenie programów studiów w kontekście wyzwań rynku pracy, trendów światowych i krajowych rozwoju gospodarki, zmieniających się trendów w sektorze IT. Jest to możliwe poprzez współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym podmiotami zainteresowanymi efektami kształcenia absolwentów kierunków, prowadzonych na WEAIL.

W zakresie realizacji programów studiów współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym obejmuje m.in.: organizację praktyk, staży, wizyt studyjnych, realizację prac etapowych i dyplomowych, udział przedstawicieli otoczenia społeczno - gospodarczego w prowadzeniu zajęć, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągnięcia przez Studentów efektów uczenia się. Uczelnia zapewnia udział pracodawców w organizacji i realizacji praktyk i staży studenckich, poprzez bliskie kontakty z firmami branży informatycznej oraz sformalizowaną współpracę w tym zakresie.

Otoczenie społeczno-gospodarcze wywiera duży i realny wpływ na koncepcję kształcenia. Udział różnych podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego realizowany jest poprzez:

- Radę Uczelni powołaną Uchwałą Rady Senatu na kadencję 2021-2024 (zał. US\_60\_20), składającej się z przedstawicieli biznesu, pracowników naukowych Uczelni oraz przedstawicieli Uczelnianej Rady Samorządu Studenckiego. Zadaniem Rady Uczelni jest przede wszystkim opiniowanie projektu strategii rozwoju Uczelni, projektu statutu, monitorowanie gospodarki finansowej Uczelni i jej zarządzania. Na kadencję 2024 -2028 Rada nie została jeszcze powołana przez Senat Uczelni.
- Zespół konsultacyjny przy Dziekanie Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki, powołany przez Rektora PŚk na wniosek Dziekana. Zespół konsultacyjny pełni rolę doradczą i opiniotwórczą w sprawach zapewniania przez Wydział wysokiej jakości kształcenia, działa na rzecz doskonalenia programów studiów z uwzględnieniem perspektywy rozwoju gospodarki, dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, ocenia skuteczność realizacji programów, proponuje zmiany i korekty (szczegóły w punkcie 1.3 niniejszego Raportu).
- Instytucje naukowe związane z dyscyplinami Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz uczelnie zagraniczne i ośrodki naukowo-badawcze z którymi współpracuje Politechnika Świętokrzyska i Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki. Współpraca przewiduje prowadzenie badań naukowych, realizację wspólnych projektów badawczych i dydaktycznych, wymianę kadry akademickiej i Studentów, wspólne publikacje naukowe, doskonalenie procesów dydaktycznych. Studenci oraz pracownicy Wydziału korzystają z wyjazdów w ramach programów Erasmus+ w celu odbycia części studiów, praktyk studenckich i dydaktycznych, staży naukowych. Podejmowane działania skutkują podnoszeniem poziomu kształcenia akademickiego, wspierają mobilność Studentów i pracowników, rozwijają międzynarodową współpracę.

Pracownicy WEAIL angażują się w również w realizację projektów, ukierunkowanych na współpracę z przedsiębiorstwami, w tym w zakresie komercjalizacji wiedzy, aktywnie wspierając rozwój regionu i kraju. Wydział odgrywa kluczową rolę w realizacji projektów tj. „Centrum naukowo-wdrożeniowe inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego - CENWIS” oraz „Główny Urząd Miar – GUM”. Pracownicy WEAIL wchodzi w skład grupy eksperckiej, doradczej Centralnego Laboratorium

Głównego Miar i Wag realizowanego w Kielcach. Realizacja ww. projektów służy rozwojowi kierunku Informatyka i realizacji programów studiów.

Szeroko zakrojona współpraca Politechniki Świętokrzyskiej z otoczeniem społeczno - gospodarczym wpływa na kształtowanie koncepcji kształcenia, co za tym idzie programu studiów dla kierunku Informatyka. Podejmowane działania mają na celu poprawę jakości kształcenia, zwiększanie adekwatności programu studiów do potrzeb rynku, konkurencyjności kształcenia na kierunku Informatyka.

Jak wspomniano powyżej, Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki od 2012 roku współpracuje z Zespołami Konsultacyjnymi działającymi przy Dziekanie Wydziału. Spotkania Władz Wydziału z Zespołem Konsultacyjnym odbywają się cyklicznie, ostatnie odbyło się 21.11.2023r. Spotkania mają na celu stworzenie przestrzeni do wymiany informacji na temat potrzeb rynku pracy i losów absolwentów kierunku, zapotrzebowania na konkretne kompetencje i umiejętności Studentów i absolwentów kierunku Informatyka, konsultacji w zakresie programów studiów, w tym kluczowych treści programowych. Zespół Konsultacyjny jako organ doradczy i opiniotwórczy przedstawia uwagi oraz propozycje zmian w procesie kształcenia, wyraża opinie na temat adekwatności treści do celów kształcenia i osiągania przez Studentów efektów uczenia się oraz jakości kształcenia. Przekazywane przez Zespół Konsultacyjny sugestie i uwagi są uwzględniane w procesie doskonalenia programów studiów. Wdrażanie zaleceń i sugestii otoczenia społeczno-gospodarczego pozwala na doskonalenie programów studiów i lepsze przygotowanie absolwentów do oczekiwań dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Potwierdzeniem wpływu otoczenia społeczno – gospodarczego na koncepcję kształcenia jest także aktualizacja programu praktyk zawodowych.

## **6.2. Sposoby, częstota i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji**

Rozwój i doskonalenie form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest jednym z celów Strategii Rozwoju PŚk (zał. 1.1.1. oraz 1.1.2), dlatego monitorowane są następujące działania:

- wzrost udziału różnych przedstawicieli podmiotów gospodarczych, instytucji państwowych i społecznych w procesie kształcenia Studentów, w tym tworzenia i doskonalenia programów kształcenia, ofercie praktyk zawodowych, zwiększenia udziału specjalistów z życia gospodarczego i społecznego w procesie realizacji kształcenia,
- rozwój współpracy z podmiotami otoczenia gospodarczego poprzez: realizowanie wspólnych inicjatyw projektowych, doradztwo techniczno-organizacyjne, staże zawodowe pracowników w przedsiębiorstwach, tematyka prac dyplomowych ukierunkowana na potrzeby podmiotów gospodarczych, intensyfikacja współpracy pracowników Wydziału z przemysłem poprzez podejmowanie wspólnych badań w grantach rozwojowych i celowych,
- wzrost współpracy z przedsiębiorcami, gminami, szkołami ponadgimnazjalnymi w zakresie popularyzacji wiedzy, w zakresie szkoleniowym i promocji WEAiI, jako Wydziału przyjaznego Studentom.

Władze WEAiI na bieżąco monitorują współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym poprzez ocenę adekwatności doboru instytucji, firm z branży IT, jednostek krajowych i zagranicznych, wpływu rezultatów szerokiej współpracy na koncepcję kształcenia, programy studiów i ich doskonalenie, osiąganie przez Studentów założonych efektów uczenia się. Na bieżąco aktualizowany jest skład Zespołu Konsultacyjnego działającego przy Dziekanie WEAiI z którym Władze Wydziału utrzymują regularne kontakty. Wszystkie sugestie środowiska społeczno-gospodarczego są dyskutowane przez Władze Wydziału, Komisje programowe, Radę Wydziału.

W sposób ciągły obserwowany jest rozwój karier na podstawie informacji pochodzących od przedsiębiorców, z którymi Wydział współpracuje i utrzymuje stałe kontakty, co daje informacje o liczbie absolwentów pracujących w branży. Analizie podlegają m.in.: łatwość znajdowania pracy,

zgłaszane zapotrzebowanie na absolwentów oraz ocena ich umiejętności oczekiwanych przez pracodawców. Przyczynia się to do tworzenia trwałego systemu wymiany informacji między Wydziałem a pracodawcami i instytucjami rynku pracy.

Uczelnia okresowo monitoruje rozwój karier zawodowych absolwentów kierunku Informatyka poprzez śledzenie ich losów przez Akademickie Centrum Karier. Monitoring odbywa się poprzez ankietę, która przekazywana jest absolwentom w formie elektronicznej po 12 miesiącach od daty zakończenia kształcenia. Podejmowane działania pozwalają na gromadzenie informacji dotyczących otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym współpracującego z Politechniką Świętokrzyską oraz określenie poziomu kształcenia i adekwatności przekazywanych treści kształcenia, nabywanych umiejętności i kompetencji do wykonywania pracy zawodowej. Uzyskiwane informacje zwrotne są cenne w procesie doskonalenia programów studiów, ponieważ sygnalizują potrzeby i oczekiwania branży IT w odniesieniu do kompetencji absolwentów. Szczegółowe informacje dotyczące procesu ankietyzacji i wyniku ankiet przedstawiono w kryterium 3 niniejszego raportu.

Istotną, także z punktu widzenia doskonalenia programów studiów jest stała współpraca z Uczelniami i Instytutami badawczymi zagranicznymi i polskimi, wyjazdy pracowników Wydziału na staże dydaktyczne w ramach programu Erasmus +, staże naukowe. Pozyskiwane informacje dotyczące kształcenia w innych Uczelniach, prowadzonych wspólnie badań naukowych wpływa na doskonalenie metod kształcenia Studentów, modyfikacje programu studiów i ich unowocześnienie.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ**

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:**

Do pozostałych działań prowadzących do doskonalenia form współpracy zalicza się działania w zakresie:

- Dziecięcej Politechniki – warsztaty dla dzieci zgłębiające tajniki świata nauki,
- Uniwersytetu Otwartego Politechniki Świętokrzyskiej,
- Świętokrzyskiego Festiwalu Nauki „Świat młodych odkrywców” edycja 2024 – wykłady, prezentacje pracowników dydaktycznych PŚk m.in. „wpisać tematy,
- realizacji projektu „Dziś uczeń – jutro Student” w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027 skierowanego do uczniów szkół ponadpodstawowych województwa świętokrzyskiego, realizowany od września 2023 roku i potrwa do czerwca 2027 roku,
- prezentacji Wydziałów w ramach wydarzeń „Inżynier w szpilkach, inżynier w krawacie”,
- organizowanie Spotkań z Teleinformatyką dla uczniów szkół średnich z klas objętych patronatem PŚk w zakresie kształcenia w obszarze teleinformatyki. W I Spotkaniach zorganizowanych w dniach 14-16 oraz 23 lutego 2023 brało udział 360 uczniów z 10 szkół. W roku akademickim 2023/24 w wykładach i warsztatach uczestniczyło łącznie 300 uczniów z 15 szkół,
- Kieleckie Dni Informatyki – agenda w załączniku 2\_dod\_1,
- Wydarzenia informacyjno-promocyjne, opisane w załączniku Zał. 2\_dod\_2.

## Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

### 7.1. Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku

Umiędzynarodowienie kształcenia na kierunku Informatyka odgrywa istotną rolę na każdym poziomie studiów, zarówno w istniejącej koncepcji kształcenia, jak i w planach rozwoju kierunku. Współpraca międzynarodowa jest jednym z celów strategicznych Uczelni (zał. 1.1.1, 1.1.2) realizowanych w obszarach: kształcenia i rozwoju Studentów, rozwoju badań naukowych, w tym wspierania rozwoju naukowego pracowników, doktorantów i Studentów, doskonalenia struktury zatrudnienia.

Proces umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku Informatyka, rozwój Studentów i pracowników dokonywany jest m.in. poprzez:

- zapewnianie mobilności międzynarodowej, realizowanej w formie wymiany w ramach programów krajowych i międzynarodowych, m.in. ERASMUS, CEEPUS; rozwój systemu praktyk zagranicznych, także w ramach ERASMUS+,
- ofertę dydaktyczną realizowaną w języku angielskim, pozyskiwanie Studentów zagranicznych w ramach wizyt studyjnych i działań promocyjnych,
- dostosowywanie wymagań programowych do wymagań międzynarodowych na podstawie wymiany doświadczeń i idei w środowisku międzynarodowym; doskonalenie procesu dydaktycznego zgodnie z postanowieniami Deklaracji Bolońskiej, Europejskich oraz Krajowych Ram Kwalifikacji,
- kształcenie i doskonalenie w zakresie języków obcych, na poziomie B2 i B2+,
- współpracę międzynarodową pracowników w zakresie działalności naukowo-badawczej, organizacji wspólnych konferencji, czynnego uczestnictwa w konferencjach o zasięgu międzynarodowym.

Władze Wydziału oraz odpowiednie jednostki organizacyjne Uczelni, w tym Dziekani, Kierownicy Katedr oraz Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej systematycznie pracują nad stworzeniem wszelkich warunków sprzyjających rozwojowi mobilności akademickiej, zarówno naukowej i jak i edukacyjnej. Poziom umiędzynarodowienia kształcenia, rozwoju Studentów i kadry dydaktycznej ulega systematycznemu podnoszeniu. Politechnika Świętokrzyska jest aktualnie postrzegana jako uczelnia otwarta na współpracę międzynarodową, m.in. dzięki stale podejmowanym działaniom przez Władze i społeczność akademicką WEAIL

Międzynarodowa wymiana Studentów, doktorantów i pracowników odbywa się głównie w ramach programu ERASMUS+ oraz Ceepus zawieranych umów bilateralnych z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi i dydaktycznymi. Uczelnia od początku swojej działalności podpisała umowy z 70 Uczelniami Partnerskimi, w tym krajami z programu i krajami niestowarzyszonymi (zał. 7.1.1). Liczba partnerów Politechniki Świętokrzyskiej i Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki jest sukcesywnie powiększana. W 2023 r. podpisano 12 umów m.in.: z Ukrainą, Kubą, Algierią, Bułgarią i Uzbekistanem, zaś w 2024 - 4 umowy z Uczelniami z Ukrainy, Łotwy, Czech i Chin.

Pracownicy naukowcy i dydaktyczni WEAIL mają możliwość uczestniczenia w programach wymiany międzynarodowej, realizując zajęcia dydaktyczne w uczelniach zagranicznych (visiting profesor), staże naukowe, szkolenia zagraniczne finansowane głównie ze środków programu ERASMUS+, POWR „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”, RID („Regionalna Inicjatywa Doskonałości”, MEiN), NAWA, a także biorą udział w krótkoterminowych wyjazdach studyjnych, międzynarodowych krajowych i zagranicznych konferencjach, sympozjach, kursach oraz targach. Przyczynia się to do zwiększenia znaczenia prowadzonych badań naukowych w międzynarodowym środowisku naukowym, doskonalenia kwalifikacji kadry, a tym samym procesu

kształcenia Studentów. Międzynarodowa wymiana doświadczeń naukowych i dydaktycznych jest zapewniana także poprzez organizowanie przyjazdów na WEAil wybitnych naukowców i doktorantów z renomowanych uczelni zagranicznych, którzy prezentują swoje osiągnięcia podczas wykładów i sympozjów organizowanych dla pracowników i Studentów w ramach zajęć dodatkowych. Umożliwia to Studentom m.in. poznawanie aktualnego światowego dorobku naukowego i wynikających z niego implikacji dla praktyki oraz nabywanie umiejętności w zakresie wymiany doświadczeń w środowisku międzynarodowym zgodnie z wymaganiami Polskich Ram Kwalifikacji (zał. 2.4.1)

Dzięki Programowi ERASMUS+ Studenci kierunku Informatyka mogą wielokrotnie wyjechać na studia w trakcie cyklu kształcenia studiów I-go i II-go stopnia w celu realizacji części studiów lub odbycia praktyki, z tym, że łączna długość pobytu Studenta na wymianie nie może przekroczyć 12 miesięcy w obrębie jednego cyklu. Możliwość wyjazdu na praktyki mają także absolwenci Uczelni, w ciągu jednego roku od ukończenia studiów. Rekrutacja odbywa się na ostatnim roku studiów.

Zasady odbywania wyjazdów zagranicznych pracowników PŚk, doktorantów i Studentów w ramach projektu ERASMUS+ oraz innych projektów reguluje Zarządzenie nr 47/23 Rektora Politechniki z dnia 5 kwietnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Świętokrzyskiej Regulaminu wyjazdów zagranicznych (zał. ZR\_47\_23). Wszystkie niezbędne informacje dotyczące zasad rekrutacji Studentów, doktorantów i pracowników na wyjazd na studia, praktykę, dostępne są na stronie internetowej <https://erasmus.tu.kielce.pl/>, a także są przekazywane bezpośrednio osobom zainteresowanym przez Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej PŚk. Cyklicznie odbywają się spotkania z grupami studenckimi, zachęcające do udziału w programach wymiany międzynarodowej. Na bieżąco prezentowane są także relacje uczestników programu ERASMUS+ na stronie Uczelni. Informacje dotyczące możliwości skorzystania z wyjazdów zagranicznych w ramach podpisanych umów partnerskich są także dostępne w systemie USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów) w zakładce WYMIANA STUDENCKA.

W programie ERASMUS+ można wyjechać do zagranicznego przedsiębiorstwa/firmy, placówki naukowo-badawczej, organizacji non-profit i do innych instytucji. Dobór instytucji jest zgodny z koncepcją kształcenia, efektami kształcenia oraz sylwetką absolwenta kierunku Informatyka. Studenci zdobywając doświadczenie zawodowe i podnosząc kompetencje językowe stają się bardziej konkurencyjni na rynku pracy. Jednocześnie z programu mogą skorzystać osoby z instytucji wiedzy zdobywanej w polskich i zagranicznych ośrodkach, poszerzanie horyzontów, promocję uczelni i nawiązanie trwałych kontaktów między uczestnikami.

W sprawie organizacji staży w zagranicznych ośrodkach akademickich i naukowo-badawczych w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (aktualnie MEiN) pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” (lata 2019-2023) dodatkowo zastosowanie ma Zarządzenie nr 29/19 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 16 maja 2019 r. (zał. ZR\_29\_19). Reguluje ono m.in. zasady organizacji wyjazdów na staż, rekrutacji pracowników i sprawozdawczości. W ramach przedmiotowego zarządzenia realizowane są 3-miesięczne naukowe staże zagraniczne, umożliwiające nawiązanie współpracy między pracownikami WEAil i uczelni zagranicznych, pracę w międzynarodowych zespołach badawczych, a także wymianę doświadczeń w zakresie programów kształcenia.

Doświadczenia zdobyte podczas współpracy z uczelniami i innymi instytucjami zagranicznymi są wykorzystywane w pracach nad modyfikacją programów kształcenia, przyczyniając się do podnoszenia atrakcyjności prowadzonych zajęć.

## **7.2. Aspekty programów studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem stopnia przygotowania Studentów do uczenia się w językach obcych i kształcenia w językach obcych**

Studenci kierunku Informatyka są przygotowani do podjęcia studiów zagranicznych w języku angielskim m.in. dzięki trwającym cztery semestry (studia I-go stopnia) i jeden semestr (studia II-go stopnia) lektoratom, będącym obowiązkową częścią programu kształcenia. Weryfikacja i ocena kompetencji językowych dokonywana jest sukcesywnie przez lektorów z Wydziałowego Laboratorium Języków Obcych, poprzez zaliczenia na ocenę poszczególnych kursów języka angielskiego oraz uczelnianego egzaminu na poziomie B2 (studia I-go stopnia) i B2+ (studia II-go stopnia) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, kończącego kurs językowy.

Znajomość języka angielskiego specjalistycznego, zdobywana w toku studiów, poprawia stopień przygotowania Studentów do nauki w jednostkach zagranicznych. Studenci wyjeżdżający na wymiany studenckie w ramach programu ERASMUS+ weryfikują i doskonalą swoje umiejętności językowe.

Na kierunku Informatyka przygotowano ofertę kursów prowadzonych w języku angielskim, dedykowanych Studentom przyjeżdżającym na studia częściowe w ramach programów wymian międzynarodowych ERASMUS+. W praktyce dołączają oni do studentów I-go stopnia o kierunku Informatyka z wykładowym językiem angielski. Przygotowana została strona internetowa dedykowana wymianie studenckiej, zawierająca wszelkie niezbędne informacje ułatwiające przyjazd na studia w Uczelni <https://erasmus.tu.kielce.pl>. Oferta kursów dostępna jest na stronie internetowej <https://erasmus.tu.kielce.pl/en/welcome/subjects-to-study-in-english/>. Wykaz oferowanych przedmiotów przedstawiono w załączniku (zał. 7.2.1). Proponowane kursy dają możliwość kształtowania indywidualnego planu zajęć dla każdego Studenta, umożliwiając realizację programu zgodnego z wymogami uczelni partnerskich. Oferta jest stale poszerzana i wzbogacana o nowe przedmioty. Przyjazdy Studentów z uczelni zagranicznych pozwoliły jednocześnie na podniesienie kompetencji językowych polskich Studentów przy nawiązywaniu nowych kontaktów w grupie.

Zorganizowane zostały także na wydziale dodatkowe zajęcia dla Studentów I i II stopnia (wykłady, prelekcje) prowadzone przez naukowców z renomowanych uczelni zagranicznych w języku angielskim, m.in. w celu podniesienia kompetencji językowych (zał. 7.2.2).

W przypadku zainteresowania studiami na kierunku Informatyka w języku polskim przez Studentów nie będących obywatelami Polski, mogą oni realizować program studiów obowiązujący w danym roku akademickim dla Studentów będących obywatelami Polski. Szczegółowe zasady rekrutacji Studentów przedstawiono w kryterium 3. Studenci zagraniczni tworzą integralną grupę ze Studentami z Polski, co przyczynia się do rozwoju kompetencji społecznych, umiejętności językowych oraz poszerza horyzonty kulturowe.

Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki oferuje studia stacjonarne I stopnia w języku angielskim na kierunku Informatyka, z możliwością wyboru spośród wszystkich specjalności. Rekrutację prowadzi Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej. Procedura przyjmowania na studia Kandydatów z zagranicy określona jest Uchwałą Senatu (zał. US\_193\_23zał1). Studenci odbywają studia na podstawie umów międzynarodowych, umów zawieranych z podmiotami zagranicznymi przez Uczelnię, decyzji Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, decyzji dyrektora Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) w odniesieniu do jej stypendystów oraz decyzji administracyjnej Rektora, co szerzej omówiono w punkcie 3.1. Program na kierunku Informatyka prowadzonym w języku angielskim (zakładane efekty uczenia się, liczba godzin, punktów ECTS, ułożenie przedmiotów w semestrach) jest identyczny jak w przypadku Informatyki w języku polskim. Liczba kandydatów zgłaszających się na studia w języku angielskim sukcesywnie wzrasta.

Zgodnie ze Strategią Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2023-2027 (zał. 1.1.2) planowane jest wprowadzenie w programie studiów II stopnia dla kierunku informatyka specjalności w języku angielskim.

Zarówno Uczelnia jak i Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki prowadzi wyężone działania mające na celu promocję Uczelni i Wydziału na arenie międzynarodowej. Stale rozszerzany jest zakres współpracy z ośrodkami zagranicznymi, zarówno w zakresie nauki jak i dydaktyki.

### **7.3. Stopień przygotowania Studentów do uczenia się w językach obcych i sposoby weryfikacji osiągnięcia przez Studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny**

Przygotowaniem Studentów do uczenia się w językach obcych, a co za tym idzie sposobami weryfikacji osiągnięcia przez Studentów wymaganych kompetencji językowych zajmuje się Wydziałowe Laboratorium Języków Obcych.

Program studiów I stopnia studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej zakłada cztery semestry nauki języka. Zajęcia z języka obcego prowadzone są przez pracowników Laboratorium Języków Obcych WEAIL. Ostatecznie w celu realizacji programu studiów, Studenci muszą wykazać się znajomością języka nowożytnego na poziomie B2 (studia I-go stopnia) i B2+ (studia II-go stopnia) według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Treści programowe w ramach zajęć realizowanych na poszczególnych semestrach pozwalają na poznanie zagadnień ściśle związanych z technologiami informatycznymi z równoczesnym udoskonalaniem ogólnych kompetencji językowych. Takie podejście przygotowuje Studentów zarówno do realizacji części studiów w uczelniach zagranicznych, do realizacji staży zagranicznych jak i aplikowania o pracę w firmach zagranicznych. Także w przypadku prac dyplomowych, zgodnie z wymogami zawartymi w Uchwale Rady Wydziału (zał. URS\_20/22). Student powinien przedstawić stan wiedzy z danego, podjętego tematu, sporządzony na podstawie analizy dostępnej literatury w tym literatury obcojęzycznej.

Studenci systematycznie oceniają jakość kształcenia w zakresie zajęć z języka obcego w ramach ankiet semestralnych, które przedstawiane są corocznie Dziekanowi WEAIL w formie Wydziałowych Raportów z Jakości Kształcenia. Na podstawie uwag Studentów i pracowników WEAIL dokonywane są ewentualne korekty przekazywanego zakresu treści.

W programie studiów I stopnia, obowiązującego od roku akademickiego 2023/2024 oraz II stopnia obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020 liczba godzin zajęć z języka obcego, wraz z liczbą przypisanych punktów ECTS przedstawiono poniżej. Kurs języka obcego, realizowany w ramach studiów I i II stopnia kończy się egzaminem na poziomie odpowiednio B2 i B2+, natomiast poziom zdobytej wiedzy i umiejętności weryfikowany jest każdorazowo po danym semestrze.

- Studia I stopnia stacjonarne: 120 godzin realizowanych w ramach 4 semestrów (od I semestru studiów), po 30 godzin. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z języka obcego wynosi 9 ECTS;
- Studia I stopnia niestacjonarne: 72 godzin realizowanych w ramach 4 semestrów (od II semestru studiów), po 18 godzin. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z języka obcego wynosi 9 ECTS;
- Studia II stopnia stacjonarne: 30 godzin realizowanych w ramach jednego semestru, po 30 godzin. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z języka obcego wynosi 2 ECTS;
- Studia II stopnia niestacjonarne: 18 godzin realizowanych w ramach 1 semestru (III semestru studiów). Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom z języka obcego wynosi 2 ECTS.

Szczegółowe informacje dotyczące umiejscowienia przedmiotów z języka obcego w obowiązujących programach studiów przedstawiono w załączniku nr 7.3.1 niniejszego Raportu samooceny.

#### **7.4. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej Studentów i kadry**

W ocenianym okresie łącznie odbyło się ok. 18 różnego typu wyjazdów zagranicznych, w tym sześciu studentów i dwunastu pracowników WEAiI (zał. 2.4.1), mających na celu zwiększenie zasięgu mobilności i wymiany międzynarodowej kadry, w celach dydaktycznych i naukowych (nawiązanie lub utrzymanie współpracy międzynarodowej), a także promocyjnych na uczelniach zagranicznych (promocja dyscypliny i kierunku Informatyka). Pracownicy WEAiI uczestniczą również w krajowych i zagranicznych konferencjach międzynarodowych, które umożliwią wymianę doświadczeń, nawiązywanie nowych kontaktów i współpracy w zakresie działalności naukowej i dydaktycznej.

Należy nadmienić, że w latach 2020-2021 mobilność Studentów i pracowników korzystających z wymiany międzynarodowej była znacząco ograniczona z przyczyn od nich niezależnych i ograniczona głównie do kontaktów online ze względu na wprowadzony stan zagrożenia epidemiologicznego, tj. w okresie występowania zagrożenia zarażeniem chorobą COVID-19.

Udział pracowników WEAiI w zagranicznych stażach naukowych znacząco wpłynął na podniesienie kompetencji kadry naukowej w dyscyplinach Informatyka techniczna i telekomunikacja oraz Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz na nawiązanie międzynarodowej współpracy naukowej, zarówno w zakresie badań, w tym wspólnych publikacji naukowych, jak i wymiany doświadczeń dydaktycznych. Efektami odbytych przez pracowników naukowych staży zagranicznych i wyjazdów studyjnych są m. in. publikacje wspólnych artykułów w zespołach międzynarodowych m.in. w czasopiśmie z listy JCR oraz materiałach z międzynarodowych konferencji (zał. 1.2.5).

Międzynarodowa wymiana doświadczeń naukowych i dydaktycznych jest zapewniana także poprzez organizowanie przyjazdów na zaproszenie Władz WEAiI wybitnych naukowców i doktorantów z renomowanych uczelni zagranicznych, którzy prezentują swoje osiągnięcia podczas wykładów i sympozjów organizowanych dla pracowników i Studentów. Umożliwia to im m.in. poznawanie aktualnego światowego dorobku naukowego oraz nabywanie umiejętności w zakresie wymiany doświadczeń w środowisku międzynarodowym.

Oferta kształcenia na kierunku Informatyka doceniana jest przez coraz liczniejszą grupę Studentów chcących podjąć studia I-go stopnia w języku angielskim. Liczbę studentów podejmujących studia I-go stopnia o kierunku Informatyka w języku angielskim w latach 2020 - 2024 przedstawiono w zał. 7.4.2. Na kierunku Informatyka systematycznie wzrasta także liczba Studentów niebędących obywatelami polskimi podejmujących studia prowadzone w języku polskim (pochodzących głównie z terenu Ukrainy). Należy nadmienić, że Politechnika Świętokrzyska otrzymała środki na sfinansowanie kursów języka polskiego w ramach programu „Solidarni z Ukrainą” prowadzonego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej. Kursy były adresowane do obywateli Ukrainy, którzy byli Studentami ukraińskich uczelni w roku akademickim 2021/2022 i przybyli do Polski po 24 lutego 2022 r. Celem kształcenia było osiągnięcie przez ukraińskich Studentów znajomości języka polskiego na poziomie B1 lub B2, w zależności od poziomu wyjściowego i umożliwienie im kontynuowania nauki w Polsce. W trakcie kursów wszyscy ich uczestnicy otrzymali dodatkowo stypendium NAWA.

#### **7.5. Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na kierunku Informatyka**

Znaczącą rolę w podniesieniu stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku Informatyka odgrywa udział wykładowców z renomowanych uczelni zagranicznych, m.in. w ramach projektów POWR „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”, RID „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” oraz na indywidualne zaproszenia społeczności akademickiej WEAiI. Wykładowcy wizytujący w większości prowadzili ogólnodostępne wykłady przedstawiając zagadnienia naukowo-badawcze z zakresu systemów informatycznych, cyberbezpieczeństwa, sztucznej inteligencji, dzieląc się swoją cenną wiedzą ekspercką. W wykładach uczestniczą zarówno Studenci jak i pracownicy WEAiI.

Władze wydziału stale angażują się w rozwój kontaktów zagranicznych, także poza europejskimi programami. W latach 2020-2024 w proces kształcenia na kierunku Informatyka zaangażowani byli naukowcy, głównie z tytułem profesora z renomowanych Uczelni i Instytucji zagranicznych (zał. 7.2.2).

Uzyskując bezpośredni kontakt z wykładowcami z zagranicy Studenci WEAIL mogli zapoznać się z różnorodnym podejściem do kształcenia i prowadzenia zajęć dydaktycznych, a także rozszerzyć swoją wiedzę związaną z kierunkiem kształcenia i podnieść kompetencje językowe.

Współpraca międzynarodowa obejmuje także współorganizowanie konferencji. W latach 2020-2024 roku WEAIL współorganizował konferencje o zasięgu międzynarodowym. Do udziału w nich jako słuchacze zachęceni byli także Studenci kierunku Informatyka. Szczegółowe informacje przedstawiono w kryterium 4.

#### ***7.6. Sposób, częstość i zakres monitorowania oraz oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację***

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznej ocenie przez osoby odpowiedzialne, zajmujące się koordynacją tej części procesu kształcenia (Władze Wydziału, Wydziałowy Koordynator Programu Erasmus+, Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej) oraz przez Studentów korzystających z programów mobilności. Studenci odbywający część studiów w uczelni zagranicznej dzielą się swoimi spostrzeżeniami z kolegami, przybliżając tryb studiowania i zachęcając do wyjazdów.

Nadzór nad organizacją i koordynacją wymiany międzynarodowej Studentów sprawują Wydziałowi Koordynatorzy Programu ERASMUS+. Praca koordynatora ma ogromne znaczenie dla wizerunku Uczelni w kraju i za granicą, a także jest kluczowa z punktu widzenia wspierania mobilności Studentów, doktorantów i pracowników.

Monitorowanie i ocena zakresu umiędzynarodowienia dokonywana jest corocznie przez Wydziałową Komisję ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, która weryfikuje stopień realizacji celów kształcenia w zakresie umiędzynarodowienia. Komisja ds. jakości kształcenia corocznie w sprawozdaniu z działalności Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki w dziedzinie zapewnienia jakości kształcenia w danym roku akademickim (zał. 3.5.2) uwzględnia punkt dotyczący wymiany studenckiej i mobilności pracowników tj. liczby nauczycieli i Studentów wyjeżdżających m.in. w ramach współpracy międzynarodowej ERASMUS+, CEEPUS lub staży zagranicznych oraz Studentów przyjeżdżających z zagranicy w ramach wymiany międzynarodowej – ERASMUS+. Przebieg studiów częściowych jest systematycznie monitorowany przez koordynatorów oraz pracowników uczelni. Wyniki wszystkich ocen są stale wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Proces umiędzynarodowienia Studentów i kadry dydaktycznej i naukowej monitoruje i koordynuje Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej. Ewaluacja wyjazdów i monitorowanie ich wyników ma miejsce na etapie kwalifikacji, pobytu i po powrocie. Uczelniana Komisja Kwalifikacyjna ds. Wyjazdów Zagranicznych Pracowników dokonuje ewaluacji wniosków pod kątem formalnym i merytorycznym. Pracownicy po powrocie wypełniają raport on-line EU Survey, w którym dokonują oceny satysfakcji z mobilności oraz stopnia rozwoju osobistego i zawodowego związanego z mobilnością, co pozwala na udoskonalenia działania programu.

**Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ**

### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego we współpracy z Działem Rozwoju Kadry Naukowej i Międzynarodowej Współpracy organizuje wydarzenia integracyjno-kulturalne, adresowane do studentów zagranicznych – wykaz w załączniku 8.9.1.

### Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

#### 8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup Studentów, w tym potrzeb Studentów z niepełnosprawnością

Studenci studiujący na kierunku Informatyka mogą uzyskać wsparcie: merytoryczne, materialne oraz organizacyjne. Pomoc materialna oferowana Studentom udzielana jest zgodnie z Regulaminem świadczeń dla Studentów Politechniki Świętokrzyskiej (zał. ZR\_85\_22 oraz ZR\_85\_22za2). Każdy Student może ubiegać się o świadczenia takie jak: stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych, stypendium Rektora za wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe i artystyczne, osiągnięcia sportowe, zapomogę oraz przyznanie miejsca w Domu Studenta. W latach 2020-2024 na kierunku Informatyka pomocy materialnej udzielono w postaci świadczeń dla Studentów na studiach stacjonarnych oraz świadczeń dla Studentów na studiach niestacjonarnych. Szczegółowe zestawienie udzielonej pomocy materialnej przedstawiono w tabelach 8.1.1 oraz 8.1.2. Informacje na temat wszelkich form wsparcia, w tym pomocy materialnej, Studenci mogą uzyskać w Dziekanacie ds. studenckich, w Dziale Dydaktyki i Spraw Studenckich oraz na stronie internetowej Uczelni, w zakładce Studenci (<https://tu.kielce.pl/start/Studenci/stypendia-i-pomoc-materialna/>).

Tab. 8.1.1. Liczba świadczeń pomocy materialnej przyznanych Studentom kierunku Informatyka WEAiP PŚk w latach 2020/2021 – 2023/2024 na studiach stacjonarnych

Rok akademicki	Semestr	Stypendium socjalne	Stypendium Rektora	Stypendium dla osób niepełnosprawnych	Zapomoga
Informatyka – studia stacjonarne I stopnia					
2020/21	zimowy	65	49	12	3
2020/21	letni	55	37	12	1
2021/22	zimowy	61	61	13	1
2021/22	letni	50	43	9	9
2022/23	zimowy	56	56	14	1
2022/23	letni	48	38	8	1
2023/24	zimowy	59	59	12	1
2023/24	letni	63	40	8	1
Informatyka – studia stacjonarne II stopnia					
2020/21	zimowy	9	9	2	0
2020/21	letni	17	12	2	0
2021/22	zimowy	5	3	0	0
2021/22	letni	11	11	2	1
2022/23	zimowy	5	4	1	0
2022/23	letni	11	15	1	0

2023/24	zimowy	2	4	1	0
2023/24	letni	10	16	7	0

Tab. 8.1.2. Liczba świadczeń pomocy materialnej przyznanych Studentom kierunku Informatyka WEAiI PŚk w latach 2020/2021 – 2023/2024 na studiach niestacjonarnych

Rok akademicki	Semestr	Stypendium socjalne	Stypendium Rektora	Stypendium dla osób niepełnosprawnych	Zapomoga
Informatyka – studia niestacjonarne I stopnia					
2020/21	zimowy	6	16	2	0
2020/21	letni	6	14	5	0
2021/22	zimowy	4	13	2	0
2021/22	letni	7	13	4	0
2022/23	zimowy	6	18	2	0
2022/23	letni	6	17	4	0
2023/24	zimowy	3	16	4	0
2023/24	letni	3	18	5	0
Informatyka – studia niestacjonarne II stopnia					
2020/21	zimowy	0	1	0	0
2020/21	letni	0	1	0	0
2021/22	zimowy	0	2	0	0
2021/22	letni	0	2	0	0
2022/23	zimowy	1	2	1	0
2022/23	letni	2	2	1	0
2023/24	zimowy	3	4	1	0
2023/24	letni	2	3	2	0

W ramach wsparcia osób niepełnosprawnych funkcjonuje na Uczelni Komisja ds. Wsparcia Osób Niepełnosprawnych oraz Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych (BON). Celem BON jest stworzenie Studentom niepełnosprawnym warunków do nauki na równym poziomie z innymi Studentami, likwidacja barier mentalnych, architektonicznych i komunikacyjnych, pomoc osobom, które aplikują o udzielenie wsparcia oraz instruktaż w trakcie wypełnianiu procedur w ubieganiu się o pomoc i wsparcie związane z niepełnosprawnością, ponadto obsługa administracyjna wszelkich pism dotyczących osób niepełnosprawnych, obsługa administracyjna zakupów, inwestycji Uczelni finansowanych ze środków funduszu, podejmowanie różnych działań w celu aktywizacji społecznej oraz zawodowej niepełnosprawnych członków wspólnoty Uczelni. Wsparcie osób niepełnosprawnych może być realizowane w różnej formie i zakresie, w zależności od zaistniałych potrzeb. Na Uczelni powołany jest Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, a na poziomie Wydziału Pełnomocnik Dziekana ds. Osób Niepełnosprawnych. Szczegółowe informacje o udogodnieniach w zakresie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnością zamieszczono w Kryterium 5. Zasady pomocy dla osób z niepełnosprawnością określa Regulamin korzystania ze środków funduszu wsparcia osób niepełnosprawnych (zał. ZR\_28\_21, ZR\_28\_21za1). Studenci mogą również ubiegać się o pomoc materialną – stypendium dla osób niepełnosprawnych zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie

(zał. ZR\_85\_22\_zal2). Szczegółowe informacje dotyczące zakresu działań Biura ds. Osób Niepełnosprawnych (BON) oraz zasad przyznawania stypendium zawarto w załączniku (zał. 8.1.1), są one również dostępne na stronie internetowej Uczelni w zakładce Studenci (<https://tu.kielce.pl/start/Studenci/bon/>).

Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych inicjuje również szereg szkoleń (zał. 2.4.5) mających podwyższyć świadomość pracowników (zarówno dydaktycznych jak i administracyjnych) na temat problemów i zasad współpracy z osobami z dysfunkcjami, a prowadzących do zwiększenia komfortu studiowania.

Baza socjalna PŚk opiera się na sześciu Domach Studenckich (Filon, Laura, Bartek, Asystent, Mimoza, Proton) znajdujących się na terenie kampusu PŚk. Wszystkie akademiki łącznie posiadają 1346 miejsc o różnym standardzie. Do dyspozycji Studentów wszystkich lat są miejsca w pokojach dwu i jednoosobowych. Cztery akademiki posiadają pokoje przystosowane do pobytu i zamieszkania przez osoby niepełnosprawne. Wszystkie Domy Studenckie zostały wyposażone w podjazdy dla osób niepełnosprawnych. W pierwszej kolejności miejsce w akademiku otrzymuje Student, który posiada orzeczenie o niepełnosprawności, kolejno Student ubiegający się o zakwaterowanie z małżonkiem i dzieckiem, Student, któremu codzienny dojazd na Uczelnię uniemożliwia lub w znacznym stopniu utrudnia obecność na zajęciach i który znajduje się w trudnej sytuacji materialnej. Szczegółowe informacje dostępne są na stronie <https://tu.kielce.pl/start/Studenci/domy-studenckie/>. Liczba Studentów Politechniki Świętokrzyskiej, którzy korzystali z miejsc w Domach Studenckich w poszczególnych latach przedstawia się następująco: rok akademicki, 2020/2021 – 449 Studentów, 2021/2022 – 561 Studentów, 2022/2023 – 601 Studentów, 2023/2024 – 605 Studentów.

Udogodnieniem dla Studentów Politechniki Świętokrzyskiej jest możliwość korzystania z oferty gastronomicznej przygotowywanej w kampusie PŚk przez firmy zewnętrzne, obsługujące na zasadach komercyjnych, wydzieloną część gastronomiczną budynków znajdujących się na terenie Uczelni. Na terenie Uczelni dostępne są również automaty z przekąskami, kawą oraz daniami obiadowymi.

Studenci Politechniki Świętokrzyskiej mają dostęp do bezpłatnej opieki zdrowotnej w przychodni usytuowanej na terenie kampusu Uczelni. Placówka zapewnia dostęp do kompleksowej opieki medycznej, specjalistycznej oraz diagnostyki w ramach kilkunastu poradni specjalistycznych: okulisty, ginekologa, neurologa, kardiologa, reumatologa, pulmonologa, alergologa, endokrynologa, laryngologa, dietetyka, diabetologa, dermatologa, psychologa. Szczegółowe informacje dotyczące oferty Akademickiego Centrum Medycznego znajdują się na stronie internetowej Uczelni, w zakładce Studenci (<https://tu.kielce.pl/start/Studenci/przychodnia-studencka/>).

## **8.2. Zakres i forma wspierania Studentów w procesie uczenia się**

System wsparcia Studentów kierunku Informatyka ma charakter stały i kompleksowy. Opiera się na współdziałaniu organów wewnątrzuczelnianych, pracowników Wydziału oraz organizacji studenckich.

Wydział podejmuje regularnie działania w celu doskonalenia systemu wspierania oraz motywowania Studentów. Kolegium Dziekańskie oraz Dziekanat WEAIL pozostają w stałej współpracy z Wydziałową Radą Samorządu Studenckiego (WRSS). W trakcie roku akademickiego mają miejsce spotkania Władz Wydziału z przedstawicielami WRSS, na których zgłaszane są propozycje zmian w zakresie organizacji i obsługi toku studiów, Regulaminu Studiów w PŚk oraz innych bieżących spraw. Przedstawiciele WRSS aktywnie uczestniczą w Wydziałowej Inauguracji Roku Akademickiego. Po inauguracji roku akademickiego, na Wydziale organizowane jest otwarte spotkanie Studentów I-go roku studiów z WRSS, w celu przekazania niezbędnych informacji, związanych z podjętymi studiami. Samorząd Studentów WEAIL jest reprezentantem wszystkich Studentów Wydziału (w tym studentów studiów anglojęzycznych). Wydziałowa Rada Samorządu Studentów działa na różnych płaszczyznach życia uczelnianego i studenckiego. Przedstawiciele WRSS wchodzi w skład różnego rodzaju struktur i organów uczelnianych. Są między innymi członkami Wydziałowej Komisji Programowej czy Komisji ds. Jakości Kształcenia, Rady Wydziału i Uczelnianej Rady Samorządu Studenckiego.

System motywowania i wspierania Studentów kierunku Informatyka podlega ciągłej aktualizacji i wdrażaniu nowych rozwiązań. System wsparcia ma za zadanie ułatwiać wejście Studenta na rynek pracy, odpowiadać na potrzeby wynikające z realizacji programu studiów oraz sprzyjać realizacji założonych efektów uczenia się, a co za tym idzie obejmować pomoc naukową, dydaktyczną, materialną oraz wsparcie Studentów w rozwoju społecznym. Dodatkowo jest on dostosowany do potrzeb różnych grup Studentów m.in. wychowujących dzieci, Studentów zagranicznych oraz Studentów z potrzebami indywidualnymi, w tym potrzeb osób z niepełnosprawnością. System wsparcia nadzorowany jest przez Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki (Uczelnia) oraz przez Prodziekana ds. Studenckich i Dydaktyki (Wydział). Studenci od momentu rozpoczęcia studiów otrzymują dostęp do różnego rodzaju form wsparcia. W swoim początkowym okresie kształcenia na Wydziale, Studenci otrzymują wsparcie od wskazanych przez Dziekana i zaopiniowanych przez WRSS Opiekunów grup, wybieranych spośród pracowników będących nauczycielami akademickimi. Opiekunowie grup służą Studentom swoją wiedzą i doświadczeniem, udzielając wsparcia w procesie studiowania oraz w rozwiązywaniu różnych problemów, które mogą pojawić się w trakcie studiów. Wraz z rozpoczęciem każdego semestru organizowane są spotkania ze Studentami, na których poruszane są kwestie związane ze studiowaniem (w zał. 10.5.1 protokół ze spotkania). Spotkania te, zgodnie z Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej (zał. US\_388\_20, US\_388\_20za), odbywają się cyklicznie (minimum dwa razy w roku). Dodatkowo opiekunowie utrzymują stały kontakt ze Studentami, głównie poprzez Starostę Roku, oferując wsparcie w toku studiów oraz pomoc w rozwiązywaniu zgłaszanych problemów. Na spotkaniach m. in. z Prodziekanami ds. Studenckich i Dydaktyki Studenci odbywają krótkie szkolenie z zakresu praw i obowiązków Studenta, programu studiów, efektów uczenia się, liczby punktów ECTS, zasad kwalifikacji na kolejny semestr, zasad uzyskiwania zaliczeń i ich terminów. Zapoznawani są również z działaniem Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia, możliwościami skorzystania z wsparcia socjalnego, czy też pozyskiwania niezbędnych informacji na stronie PŚk (plan zajęć, karty przedmiotów, kierunkowe efekty uczenia się itp.). Dodatkowo krótkie szkolenie obejmuje obsługę systemu USOS oraz zasobów bibliotecznych.

Istotnym wsparciem dla Studentów, w procesie uczenia się, jest pomoc merytoryczna udzielana przez nauczycieli akademickich w czasie zajęć i dodatkowo w formie konsultacji. Konsultacje w trakcie trwania pandemii odbywały się w trybie zdalnym. W roku akademickim 2023/2024 w semestrze zimowym i letnim konsultacje odbywały się w sposób tradycyjny lub zdalny (zał. ZR\_84\_22, ZR\_26\_23). Terminy konsultacji udostępniane są w systemie USOS na kontach pracowników.

Wsparcie naukowe opiera się również na odpowiednio wczesnym wyborze przez Studentów kierunku Informatyka Promotorów oraz tematów prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. (zgodnie z Regulaminem Studiów, US\_185\_23za). Dzięki temu Studenci mają możliwość rozplanowania w czasie realizacji planu pracy, wykonania prac projektowych i przygotowywania poszczególnych zagadnień pracy dyplomowej. Pozwala to na bardziej efektywne i pełniejsze zapoznanie się z zakresem wymaganym w ramach tego opracowania, pozyskaniem niezbędnych do materiałów wyjściowych, publikacji naukowych oraz zgłębienie wiedzy na temat podejmowanego problemu projektowego czy badawczego. Przyczynia się to także do lepszego przyswojenia i ugruntowania przez Studentów zasad pisania pracy dyplomowej. W celu ułatwienia Studentom opracowania edycyjnego prac dyplomowych i ujednoczenia ich formatu decyzją Uchwały Rady Wydziału (Uchwała nr 8/21 z dnia 2 czerwca 2021r. w sprawie wymagań stawianych przy realizacji prac dyplomowych oraz zakresu egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki oraz Uchwała Nr 20/2022 Rady Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 9 listopada 2022r. w sprawie zmian w uchwale 8/21 Rady Wydziału Elektrotechniki, Automatyki) wydane zostały szczegółowe wytyczne, które zostały

opublikowane na stronie Wydziału w zakładce Prace dyplomowe (<https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia/prace-dyplomowe/>).

Dodatkową pomoc dydaktyczną stanowią seminaria dyplomowe oraz specjalistyczne spotkania branżowe, szkolenia, webinaria oraz wykłady organizowane między innymi przez firmy zewnętrzne oraz nauczycieli akademickich. Spis wydarzeń, wykładów i specjalistycznych spotkań zestawiono w załączniku (zał. 8.2.1).

Pracę indywidualną Studenta wspiera również działalność Biblioteki Głównej PŚk poprzez gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie zbiorów własnych i światowych, służących do realizacji zadań dydaktycznych, naukowych oraz popularyzacji wiedzy. Biblioteka Główna jest jedyną ogólnodostępną biblioteką naukowo-techniczną w regionie świętokrzyskim usytuowaną w środku kampusu Uczelni. Budynki dydaktyczne są połączone z budynkiem Biblioteki łącznikiem, co ułatwia komunikację. Biblioteka jest czynna od poniedziałku do soboty: w poniedziałek i wtorek w godz. 8:00-19:00, od środy do piątku w godzinach 8:00-16:00, w sobotę w godz. 9:00-14:00. W lipcu i we wrześniu Biblioteka jest czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-15:00, na sierpień przewidziana jest przerwa wakacyjna. W Bibliotece przewidzianych jest 256 miejsc dla czytelników, 12 kabin do pracy indywidualnej i zespołowej, 96 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu, elektronicznych katalogów książek, obsługi wypożyczeni i baz bibliograficznych. Biblioteka zapewnia również dostęp do sieci bezprzewodowej i gniazd sieci energetycznej dla czytelników korzystających z własnych laptopów. Biblioteka posiada nowoczesne stanowisko pracy z udogodnieniami dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi i narządu wzroku. Użytkownicy mogą korzystać z samoobsługowych urządzeń do wypożyczenia i zwrotów książek – SelfChecki oraz z urządzeń reprograficznych. Mają możliwość elektronicznej rezerwacji książki, a także jej prolongaty. Z poziomu bazy możliwe jest sprawdzenie dostępności danej publikacji w zbiorach Biblioteki lub odnośnika – jeśli istnieje postać cyfrowa - odsyłającego do pełnego tekstu danej publikacji. „Baza Lektur” zawiera 6657 rekordów książek i 1817 lektur, dostępna jest pod adresem: <https://lib.tu.kielce.pl/index.php/baza-lektur/>. W Bibliotece Cyfrowej Politechniki Świętokrzyskiej dostępne są pełne teksty: skryptów, podręczników, monografii, artykułów z czasopism oraz referatów z zeszytów naukowych. Biblioteka cyfrowa jest dostępna pod adresem: <http://bc.tu.kielce.pl/>, katalog on-line z opisem bibliograficznym zgodnym ze standardami międzynarodowymi dostępny jest całodobowo. Biblioteka posiada w swoich zbiorach zeskanowane skrypty wydane przez Wydawnictwo Uczelniane PŚk (117 tytułów). Szczegółowe informacje dotyczące systemu biblioteczno-informatycznego Uczelni oraz aktualnych zasobów informacji naukowej przedstawiono w Kryterium 5.

Niezwykle ważnym sposobem wspierania oraz motywowania Studentów Wydziału do pogłębiania wiedzy i poszerzania zainteresowań związanych z kierunkiem studiowania, jest działalność Kół Naukowych. Formalnie koło naukowe może zostać powołane zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 25/15 z dnia 9 kwietnia 2015 r. (zał. ZR\_25\_15). Aktywności i osiągnięcia poszczególnych kół działających na WEAiI przedstawiono w zał. (zał. 2.4.4).

Dla Studentów wyróżniających się wybitnymi osiągnięciami organizowany jest począwszy od roku 2005/2006 „Konkurs Staszicowski”. Konkurs, zgodnie z Zarządzeniem Rektora (zał. ZR\_7\_19, ZR\_7\_19za1, ZR\_7\_19za2), dedykowany jest Studentom posiadającym osiągnięcia naukowe (artykuły, udział w konferencjach, laureaci olimpiad i konkursów), prace na rzecz środowiska akademickiego, osiągnięcia sportowe, osiągnięcia artystyczne. Laureaci etapów wydziałowych otrzymują okolicznościowe dyplomy oraz nagrody ufundowane przez Dziekanów. Laureaci etapu uczelnianego Konkursu otrzymują okolicznościowe dyplomy oraz nagrody ufundowane przez Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki.

Zgodnie z §22 Regulaminu Studiów (US\_185\_23za1) Studenci mają możliwość indywidualnej organizacji studiów. Student z dysfunkcjami, Student biorący udział w zawodach sportowych na poziomie krajowym i międzynarodowym oraz będący członkiem kadry narodowej w dyscyplinie

sportowej, Student będący w ciąży lub będący rodzicem oraz Student, który wykaże inną ważną przyczynę, może odbywać studia według indywidualnej organizacji studiów. Indywidualny plan studiów może polegać na modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów, modyfikacji liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia, modyfikacji planów zajęć, w sposób umożliwiający realizację programu studiów dostosowaną do możliwości czasowych Studenta, zmianie terminów egzaminów i zaliczeń. Student szczególnie uzdolniony i wyróżniający się w nauce lub realizujący projekty naukowe może również odbywać studia według indywidualnego programu studiów.

Pomoc Studentom w zakresie odbywania praktyk zapewniają z ramienia WEAiI Wydziałowy Kierownik ds. Praktyk Studenckich na kierunku Informatyka oraz Opiekunowie Praktyk Studenckich. Realizacja praktyk odbywa się zgodnie z obowiązującym regulaminem (zał. ZR\_60\_23zał3), szczegółowy opis zawarto w kryterium 2. Dodatkowo Akademickie Centrum Kariery, między innymi organizując cykliczne Targi Pracy i Praktyk oraz spotkania z Firmami, ułatwia nawiązanie kontaktu z potencjalnym pracodawcą.

W ramach realizowanych Projektów, między innymi: *Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej*, POWR.03.05.00-00-Z202/17 Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, *Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej*, POWR.03.05.00-00-Z224/18, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, podnoszona jest jakość kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w kontekście potrzeb rynku pracy oraz zwiększenie efektywności funkcjonowania Uczelni.

Głównym zadaniem Akademickiego Centrum Kariery jest pomoc Studentom każdego rodzaju studiów oraz Absolwentom w znalezieniu pracy. ACK poprzez aktywną współpracę z pracodawcami i instytucjami rynku pracy, pozyskuje oferty praktyk, staży i pracy oraz rozpowszechnia je wśród zainteresowanych. Akademickie Centrum Kariery jest miejscem, gdzie można uzyskać porady indywidualne, skorzystać z dostępnych przewodników oraz innych materiałów informacyjnych przydatnych osobom poszukującym pracy. Korzystając z usług ACK Studenci mogą pozyskać materiały drukowane w postaci ulotek i folderów na temat działalności pracodawców oraz w zakresie prowadzonych rekrutacji, projektów skierowanych do Studentów, jak i Absolwentów Uczelni. Ponadto ACK organizuje spotkania z pracodawcami oraz warsztaty i szkolenia ze specjalistami rynku pracy. Szczegółowe informacje dotyczące Akademickiego Centrum Kariery można znaleźć na stronie internetowej Uczelni w zakładce Studenci (<https://ack.tu.kielce.pl/>). Zakres działalności ACK znajduje się w załączniku (zał. 8.2.2).

Rozwój naukowy, społeczny i zawodowy Studentów Politechniki Świętokrzyskiej kierunku Informatyka jest realizowany poprzez ich uczestnictwo w kołach naukowych, konferencjach naukowych, warsztatach, seminariach naukowych (stałych i okazjonalnych) oraz wyjazdach naukowych, które są prowadzone przez pracowników, specjalistów, przedstawicieli firm branżowych, a także poprzez działania związane z promowaniem oferty kształcenia. Celem tych przedsięwzięć jest poszerzanie wiedzy Studentów, pokazywanie dobrych wzorów m.in. projektowych, integracja pomiędzy Studentami oraz współpraca z różnymi ośrodkami, instytucjami, jak i budowanie pasji do przyszłego zawodu.

Podsumowując, formy wsparcia Studentów w procesie uczenia się to m.in.:

- stale aktualizowany program studiów I-go stopnia i II-go stopnia,
- dostępność odpowiedniej bazy koniecznej do realizacji programu studiów, co gwarantuje odpowiednie dla Kierunku, zasoby wspomagające naukę Studentów,
- dostępność pomocy dydaktycznych do zajęć oraz systematyczne przeglądy prac projektowych, które mają na celu sprawdzenie postępów działań Studentów, studia porównawcze, naukę autoprezentacji, udział w dyskusjach, obronach projektów,

- stały dostęp do czasopism naukowych krajowych i zagranicznych, aktów prawnych oraz programów komputerowych,
- realizacja programu studiów przy udziale wykwalifikowanej kadry pracowników, posiadającej również doświadczenie zawodowe w działalności projektowej, umożliwiające skuteczne osiągnięcie zakładanych efektów uczenia oraz nabywanie praktycznej wiedzy i umiejętności,
- możliwość krajowych oraz międzynarodowych wyjazdów Studentów (np. program ERASMUS+, Ceepus),
- aktywizacja Studentów poprzez działania w tematycznych Kołach Naukowych,
- działalność uczelnianego Centrum Sportu mająca na celu propagowanie aktywności fizycznej, wdrażanie do systemu aktywności fizycznej oraz ciągłej potrzeby ruchu. Oferta Centrum Sportu (wykaz działających sekcji) dostępna jest na stronie:  
<https://tu.kielce.pl/start/wspolpraca/centrum-sportu/sekcje-sportowe/>.
- wsparcie Studentów w kontaktach z otoczeniem społeczno-gospodarczym i środowiskiem akademickim, w badaniach naukowych oraz w procesie adaptacji na rynku pracy, realizowane między innymi przez ACK oraz poprzez współpracę z Kieleckim Parkiem Technologicznym (zał. 8.2.2), w tym przez organizowane cykliczne wydarzenia, takie jak Kieleckie Dni Informatyki (zał. 2\_dod\_1) czy projekt WORK On IT (zał. 8.2.3),
- organizacja konkursów, konferencji i warsztatów studenckich, sprzyjających rozwojowi wiedzy i umiejętności zawodowych Studentów,
- zapewnienie Studentom z niepełnosprawnością wsparcia naukowego oraz pomocy umożliwiającej im stworzenie warunków do nauki na równym poziomie z innymi,
- wsparcie różnych grup Studentów oraz ich indywidualnych potrzeb, m. in. poprzez możliwość odbycia studiów według indywidualnego planu nauczania, bądź programu nauczania oraz korzystanie z urlopów długo- oraz krótkoterminowych,
- skuteczna obsługa administracyjna wykwalifikowanej kadry pracowników w zakresie spraw dydaktycznych i pomocy materialnej,
- dostęp do zasobów bibliotecznych w formie stacjonarnej i elektronicznej,
- dostęp do informacji na stronie internetowej Uczelni, w systemie USOS, w mediach społecznościowych, na tablicach ogłoszeń,
- w okresie pandemii możliwość nauki zdalnej poprzez platformy: Webex, eduMEET, w domenie Uczelni: [www.tu.kielce.pl](http://www.tu.kielce.pl) oraz wspomagająco poprzez Testportal, Moodle.

### **8.3. Formy wsparcia w zakresie:**

- ***krajowej i międzynarodowej mobilności Studentów***

Przykłady krajowej mobilności Studentów stanowią m.in. wyjazdy na warsztaty naukowo-dydaktyczne, na konferencje Kół Naukowych, udział w hackathonach. Wykaz wybranych mobilności krajowych, realizowanych przez Studentów na kierunku Informatyka zamieszczono w załączniku (zał. 2.4.1). Celem tego typu wyjazdów jest rozwój Kół Naukowych, popularyzacja ich prac, wymiana dobrych praktyk między Studentami oraz pobudzenie innowacyjnego oraz kreatywnego podejścia do tworzenia projektów naukowych.

Uczelnia przywiązuje dużą wagę do międzynarodowej mobilności Studentów, która jest wspierana poprzez szereg jednostek zajmujących się współpracą międzynarodową, w tym: Senacką Komisję Współpracy Międzynarodowej (zał. US\_10\_12), Zespół ds. Umiejdzynarodowienia Studiów w PŚk (zał. ZR\_62\_14) oraz koordynatorów programu ERASMUS+ (zał. ZR\_71\_19), które mają za zadanie wspieranie edukacji, szkoleń, inicjatyw młodzieżowych oraz osiągnięć sportowych w całej Europie. W ramach wspierania międzynarodowej mobilności Studentów na Wydziale został powołany Pełnomocnik Dziekana ds. Programu ERASMUS+, odpowiedzialny za wymianę międzynarodową

Studentów i Pracowników. W latach 2020 - realizowana 2024 z możliwości wyjazdu na uczelnie zagraniczne w ramach programu ERASMUS+ skorzystało sześciu Studentów WEAIL. Szczegółowe informacje dotyczące programu ERASMUS+ zawarto w Kryterium 7. Ponadto na Uczelni funkcjonuje Dział Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej odpowiedzialny za obsługę informacyjno-administracyjną wyjazdów organizowanych w ramach umów partnerskich, bilateralnych, programu ERASMUS+ i Ceepus.

- ***prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej***

Studenci kierunku Informatyka, przy wsparciu kadry naukowej i dydaktycznej, czynnie uczestniczą w działalności naukowej, prowadząc badania własne, publikując ich wyniki w wydawnictwach naukowych, biorąc udział w konkursach (np. Konkurs „Student Wynalazca”, konkurs na najlepsze prace dyplomowe organizowany przez Uczelnię, Kielecki Park Technologiczny), mając możliwość wystąpienia na konferencjach krajowych i międzynarodowych – w formie prezentacji referatów, prezentacji multimedialnych czy posterów naukowych. Ponadto prezentują wyniki własnych osiągnięć w ramach zajęć dydaktycznych, seminariów dyplomowych czy na spotkaniach Kół Naukowych. W trakcie organizowanych spotkań i prelekcji z Wykładowcami innych Uczelni mogą nabyć nową wiedzę i umiejętności.

Aktywizacja Studentów w zakresie twórczości artystycznej to możliwość uczestniczenia w wydarzeniach organizowanych przez Samorząd Studencki czy Chór Akademicki Politechniki Świętokrzyskiej.

- ***wchodzenia na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji***

W celu podniesienia kompetencji i umiejętności Studentów, tak by spełniali oczekiwania pracodawców, realizowane są wizyty studyjne u pracodawców, dodatkowe zadania praktyczne w formie projektowej, certyfikowane szkolenia z programów komputerowych. Kształtowane są kompetencje komunikatywne Studentów poprzez uczestnictwo w zajęciach warsztatowych z języka angielskiego technicznego na poziomie B2 (studia I stopnia) oraz na poziomie B2+ (studia II stopnia).

Ważnym aspektem wsparcia Studentów jest przygotowanie ich do wejścia na rynek pracy już w czasie studiów, co jest realizowane głównie poprzez Akademickie Centrum Kariery (ACK). ACK współpracuje z pracodawcami, urzędami i różnymi instytucjami z otoczenia rynku pracy. Na Uczelni organizowane są przez ACK Targi Pracy i Praktyk, gdzie swoje oferty prezentują firmy o różnym profilu, obecne są także fundacje wspierające osoby niepełnosprawne. W trakcie rozmów z instytucjami rynku pracy Studenci mogą składać swoje dokumenty aplikacyjne. ACK promuje Studentów i pomaga im w znalezieniu praktyk i staży, po odbyciu których często zostają oni zatrudnieni. ACK prowadzi badanie sytuacji zawodowej Studentów przed obroną pracy dyplomowej (prebadanie), a także Absolwentów po ukończeniu studiów (Badanie Losów Zawodowych Absolwentów, ponad roku od obrony). Szczegółowy wykaz działań na rzecz wsparcia Studentów oraz Absolwentów zawiera załącznik (zał. 8.2.2).

Innymi formami wsparcia Studentów czy Absolwentów we wchodzeniu na rynek pracy jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, która odbywa się podczas całego toku studiów. Niejednokrotnie też Nauczyciele Akademicki proszeni są przez firmy i instytucje o pomoc w znalezieniu kompetentnych osób na różne stanowiska projektowe czy wykonawcze, dzięki temu Studenci nawet już w trakcie studiów mają możliwość podjęcia pracy.

- ***aktywności Studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości***

Organizatorami działalności sportowej i rekreacyjnej Studentów na kierunku Informatyka są Centrum Sportu oraz Akademicki Związek Sportowy. Centrum Sportu realizuje zadania sportowe

w zakresie: zajęć dydaktycznych wychowania fizycznego, zajęć fakultatywnych, sekcji rekreacyjnych dla chętnych oraz sekcji sportowych dla Studentów o większych zainteresowaniach sportowych i sprawności fizycznej, w określonych dyscyplinach sportowych z możliwością reprezentowania Uczelni na Akademickich Mistrzostwach Polski i innych zawodach sportowych organizowanych na terenie Kielc i Polski. Stadion lekkoatletyczny umożliwia organizację zawodów na szczeblu krajowym. Studenci WEAiI oprócz obowiązkowych zajęć z wychowania fizycznego mają możliwość uczestniczenia w dodatkowych zajęciach sportowych w sekcjach piłki ręcznej, piłki koszykowej, piłki siatkowej kobiet, piłki nożnej; w sekcjach dyscyplin indywidualnych, takich jak: lekkoatletyka, ergometr wioślarski, kolarstwo górskie, badminton, tenis stołowy, narciarstwo zjazdowe, zajęciach rehabilitacyjnych, szachach. Szczegółowa oferta Centrum Sportu, zakres jego działalności oraz osiągnięcia sportowe Studentów Informatyka przedstawione są na stronie <https://tu.kielce.pl/start/wspolpraca/centrum-sportu/>. Na własnych obiektach Centrum Sportu i AZS PŚk organizują cykle imprez sportowo - rekreacyjnych: Inaugurację Sportowego Roku Akademickiego, Przez Sport na Politechnikę, całoroczne halowe turnieje w piłkę nożną i siatkówkę, zawody Mikołajkowe w ergometrze wioślarskim, tenisie stołowym i badmintonie, zimowy obóz narciarski, Juwenalia na Sportowo, Akcję Dziewczyny na Politechnikę, udział w Akademickich Mistrzostwach Polski w różnych dyscyplinach sportowych, zawody sportowe dla Studentów zagranicznych, byli organizatorami 10 edycji Testu Coopera dla wszystkich zainteresowanych. Ponadto umożliwiają konfrontacje międzyuczelniane w ramach współzawodnictwa sportowego, uczestniczą w Świącie Sportu Akademickiego. Szczegółowe informacje dotyczące infrastruktury sportowej zawarto w Kryterium 5.

Studenci mogą również skorzystać z oferty Akademickiego Klubu Turystyki Kwalifikowanej PTTK „SABAT”, który każdego roku organizuje liczne imprezy turystyczne. Klub popularyzuje wśród społeczności akademickiej różne formy turystyki kwalifikowanej i krajoznawstwa. Celem organizacji jest także pogłębianie wiedzy i umiejętności, w zakresie organizowania licznych i zróżnicowanych form aktywnego wypoczynku oraz popularyzacja historii i dziedzictwa narodowego. Szczegółowe informacje dotyczące działalności AKTK znajdują się na stronie internetowej Uczelni w zakładce Studenci ([https://aktk.kielce.pttk.pl/index.php?idz\\_do=strony%20informacyjne&id=1](https://aktk.kielce.pttk.pl/index.php?idz_do=strony%20informacyjne&id=1)).

Wsparcie Studentów w działalności artystycznej to także możliwość przystąpienia do Chóru Akademickiego Politechniki Świętokrzyskiej. Dzięki uczestnictwu w koncertach Studenci mają okazję zaprezentować się szerokiej publiczności, zdobywając liczne nagrody i wyróżnienia w różnego rodzaju konkursach, przeglądach regionalnych i krajowych. Szczegółowe informacje dotyczące działalności Chóru Akademickiego Politechniki Świętokrzyskiej znajdują się na stronie internetowej Uczelni w zakładce Studenci (<https://chor.tu.kielce.pl/>).

Jako wsparcie Studentów w działalności organizacyjnej należy także uznać możliwość przystąpienia do Samorządu Studenckiego na szczeblu Wydziału czy Uczelni, pełnienie funkcji Starosty Roku, udział w Kołach Naukowych – te aktywności Studentów pozwalają na rozwój umiejętności społecznych i organizacyjnych.

Wsparcie Studentów w zakresie aktywności organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości to także dostęp do licznych kursów, szkoleń, studiów podyplomowych organizowanych przez Centrum Kształcenia Ustawicznego Politechniki Świętokrzyskiej. Wszelkie informacje na temat oferty CKU znajdują się na stronie internetowej Uczelni (<https://tu.kielce.pl/start/cku/>).

#### **8.4. System motywowania Studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposoby wsparcia Studentów wybitnych**

Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki przykładą dużą wagę do motywowania Studentów, w celu osiągnięcia lepszych wyników w nauce, działalności naukowej oraz wsparcia osób

wybitnych. Na Wydziale odbywają się uroczyste wręczenia dyplomów ukończenia studiów. Najlepsi Absolwenci otrzymują wówczas dyplomy z wyróżnieniem oraz dyplomy gratulacyjne. System motywowania i wspierania Studentów podlega ciągłej aktualizacji i wdrażaniu nowych rozwiązań.

Motywowanie Studentów do osiągania lepszych wyników w nauce, działalności naukowej oraz wsparcie Studentów wybitnych odbywa się poprzez:

- programy stypendialne (stypendium Rektora przyznawane najlepszym Studentom z tytułu wysokiej średniej, osiągnięć naukowych, artystycznych i sportowych),
- Konkurs „Student Wynałazca” – cykliczne przedsięwzięcie organizowane od 2010 roku, w którym promowani są Studenci-wynałazcy,
- Konkurs „Zbuduj łazika z recyklingu” (aktualnie kończy się czwarta edycja), organizowany przez Fundację Odzyskaj Środowisko, przy udziale CCR Relectra, Politechniki Świętokrzyskiej oraz MB Recycling, w którym uczestnicy mają za zadanie zbudować funkcjonującego łazika z wykorzystaniem elementów pochodzących z recyklingu elektrycznych śmieci, pozyskiwanych w trakcie wizyt w zakładach MB Recycling,
- Hackathon – 24-godzinny maraton programowania, zorganizowany we współpracy z Firmą Silevis,
- Kieleckie Dni Informatyki, organizowane we współpracy z Urzędem Miasta Kielce i Kieleckim Parkiem Technologicznym dwudniowe wydarzenie, w trakcie którego odbywają się wykłady popularno-naukowe, 12-godzinny hackathon, testy z programowania (szczegółowa agenda znajduje się w załączniku 2\_dod\_1).
- możliwość realizacji indywidualnych zainteresowań Studentów i swobodę wyboru tematu pracy dyplomowej inżynierskiej i magisterskiej,
- wyróżnienie pracy dyplomowej,
- wyróżnienie dyplomu,
- indywidualną organizację studiów, obejmującą indywidualny plan studiów lub indywidualny program studiów,
- możliwość brania udziału w różnego rodzaju wykładach organizowanych na terenie kampusu Uczelni, jak i poza nią (w innych instytucjach, przedsiębiorstwach i on-line),
- możliwość uczestniczenia w szkoleniach i stażach oferowanych przez uczelnię, m. in. „Wysokiej jakości program stażowy dla Studentów studiów stacjonarnych PŚk” w ramach projektu dofinansowanego z Funduszy Europejskich pt. „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, POWR.03.05.00-00-Z202/17 oraz „Wysokiej jakości program stażowy dla Studentów studiów stacjonarnych” projektu dofinansowanego z Funduszy Europejskich pt. „Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji Studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, POWR.03.05.00-00-Z224/18,
- działalność Kół Naukowych i aktywizację ich członków w działaniach naukowych, społecznych.

#### **8.5. Sposoby informowania Studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej**

Obsługa administracyjna Studentów kierunku Informatyka odbywa się poprzez Dziekanat ds. studenckich Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki, drogą elektroniczną poprzez Uniwersytecki System Obsługi Studiów (USOS). System USOS umożliwia m.in. zarządzanie tokiem studiów (przeglądanie historii zaliczeń, podgląd bieżących ocen z poszczególnych przedmiotów), elektroniczne składanie prac dyplomowych, otrzymywanie informacji o stypendiach i płatnościach, wypełnianie wniosków o stypendia i Domy Studenckie, podgląd płatności za usługi edukacyjne, wypełnianie ankiet związanych z oceną prowadzenia zajęć, komunikację w ramach grup zajęciowych,

komunikację Studentów z Nauczycielami Akademickimi, przeglądanie planu studiów. Szczegółowe informacje dotyczące programu kształcenia, procedur toku studiów, w tym obowiązujące regulaminy studiów, pomocy materialnej, praktyk są dostępne na stronie internetowej Uczelni. Dodatkowo, na tablicach ogłoszeń zlokalizowanych przy Dziekanacie, wywieszane są na bieżąco ogłoszenia dla Studentów m.in. takie jak: listy rankingowe, terminy składania podań i wniosków. Zadaniem Dziekanatu funkcjonującego na Wydziale jest: informowanie, organizacja procesu kształcenia i funkcjonowania Studentów w strukturach Uczelni oraz obsługa administracyjna w zakresie spraw związanych z tokiem studiów oraz spraw socjalno – bytowych. Pracownicy Dziekanatu mają wysokie kwalifikacje do obsługi administracyjnej Studentów, poparte doświadczeniem, licznymi szkoleniami oraz dyspozycyjnością i życzliwością dla Studentów.

#### **8.6. Sposób rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez Studentów oraz jego skuteczność**

Sposób rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez Studentów jest regulowany zarządzeniem Rektora PŚk Nr 65/08 z dnia 10 grudnia 2008 r. (zał. ZR\_65\_08) w sprawie zasad załatwiania oraz organizacji przyjmowania skarg i wniosków. Studenci mają prawo zgłaszania uwag w formie pisemnej do swoich opiekunów, Kierowników Katedr, osób odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć, a także do Prodziekanów ds. Studenckich i Dydaktyki, Dziekana Wydziału, Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia, a nawet do Rektora Uczelni. Dla potrzeb opieki nad Studentami i ich wsparcia w rozwiązywaniu problemów powoływani są Opiekunowie grup, których zadaniem jest zebranie informacji i opinii o procesie dydaktycznym po zakończeniu semestru, omówienie i analiza bieżących problemów związanych z procesem studiowania. W przypadku zgłoszenia przez Studentów nieprawidłowości związanych z przedmiotem czy prowadzącym zajęcia, opiekun zwraca się w pierwszej kolejności do Kierownika Katedry, a następnie Dziekana lub Prodziekanów ds. Studenckich Dydaktyki, w celu podjęcia dalszych kroków wyjaśniających i naprawczych. W szczególnych przypadkach sprawa może zostać skierowana przez Rektora do Rzecznika Dyscyplinarnego do Spraw Nauczycieli Akademickich, a w rezultacie nawet do Komisji Dyscyplinarnej, w skład której poza nauczycielami akademickimi wchodzi reprezentanci Studentów. W ostatnich latach miały miejsce tylko nieliczne problemy, które każdorazowo udawało się pozytywnie rozwiązać poprzez mediację i rozmowy władz Wydziału z zainteresowanymi stronami. Zasady składania i przyjmowania skarg i wniosków reguluje Zarządzenia Rektora Nr 65/08 z dnia 10 grudnia 2008 r. (zał. ZR\_65\_08), a sposób funkcjonowania Komisji Dyscyplinarnych Statut PŚk. W przypadku naruszenia przepisów obowiązujących w Uczelni lub popełnienia czynu uchybiającego godności Studenta, Student również podlega odpowiedzialności dyscyplinarnej. Dodatkową formą zgłaszania wniosków i uwag jest przeprowadzana, po zakończeniu zajęć, wśród Studentów, ankietyzacja z wykorzystaniem internetowego systemu USOS. Każdy Student, po zalogowaniu się do systemu, ma możliwość oceny każdego nauczyciela, z którym odbywał zajęcia w minionym semestrze oraz pozostawienia komentarza słownego do konkretnych zajęć. Ankiety podlegają analizie, a uwagi Studentów przekazywane są Dziekanowi, który podejmuje działania zmierzające do wyjaśnienia uwag zgłoszonych przez Studentów i wdrożenia działań naprawczych.

W PŚk, a co za tym idzie również na WEAiI, obowiązuje Polityka zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu w Politechnice Świętokrzyskiej (Zarządzenia Rektora Nr 53/22).

#### **8.7. Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej Studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia**

Bezpośrednią obsługą administracyjną Studentów w zakresie spraw związanych z tokiem studiów oraz spraw socjalno – bytowych, na szczeblu wydziałowym, zajmują się pracownicy Dziekanatu ds.

studenckich WEAll oraz Dział Inżynierijno – Techniczny wspierający proces dydaktyczny, np. w zakresie realizacji zajęć o charakterze laboratoryjnym. Obsługa administracyjna w formie elektronicznej realizowana jest poprzez Uniwersytecki System Obsługi Studiów USOS. Godziny pracy dziekanatu są dostosowane do potrzeb Studentów (w poniedziałki, wtorki i czwartki dziekanat czynny jest dla Studentów od godziny 10:00 do godziny 14:00, w piątki od godziny 10:00 do godziny 13:00). Ponadto, z uwagi na prowadzone studia niestacjonarne dziekanat jest czynny również w czasie zjazdów w soboty, w godzinach 9:00-14:00.

Na szczeblu administracji centralnej Studenci korzystają z pomocy Działu Rozwoju Kadry Naukowej i Współpracy Międzynarodowej w zakresie mobilności Studentów, Działu Dydaktyki i Spraw Studenckich, Pełnomocnika Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, Biblioteki. Kadra wspierająca proces nauczania, w tym kadra administracyjno-techniczna posiada wysokie kwalifikacje zawodowe, które są cyklicznie podnoszone poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju szkoleniach, mających na celu aktualizację wiedzy w zakresie zmienianych przepisów prawa, doskonalenia praktyki w zakresie kompetencji miękkich, podnoszenia kompetencji w zakresie obsługi specjalistycznego oprogramowania oraz aparatury badawczo-dydaktycznej. Szczegóły zakresu kursów i szkoleń pracowników administracji wskazano w załączniku (zał. 8.7.1).

#### ***8.8. Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa Studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec Studentów, jak również pomocy jej ofiarom***

Wydział WEAll podejmuje wszelkie starania, aby zapewnić bezpieczeństwo Studentów oraz przeciwdziałać dyskryminacji i przemocy. Wsparcie Studentów obejmuje działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa. Studenci na pierwszym roku studiów przechodzą obowiązkowe szkolenie z zakresu BHP w ramach przedmiotu Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, na którym informowani są między innymi o wybranych zagadnieniach prawnych dotyczących wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy na uczelniach, przepisach wewnętrznych określających prawa i obowiązki w zakresie BHP Studentów, przepisach przeciwpożarowych obowiązujących na terenie Uczelni, informacjach o ewentualnych zagrożeniach dla życia i zdrowia mogących wystąpić na Uczelni, wyposażeniu w środki ochrony indywidualnej, profilaktycznej opiece zdrowotnej Studentów. Uzyskują również wiedzę na temat obowiązków w razie zaistnienia wypadku, zagrożenia oraz postępowania w takich sytuacjach, podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy w razie zaistnienia takiej potrzeby. Nauczyciele Akademiccy również cyklicznie przechodzą okresowe szkolenia z zakresu BHP, w tym z zasad udzielania pierwszej pomocy. Studenci I-go roku uczestniczą ponadto w zajęciach z przedmiotu Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, w ramach których uzyskują wiedzę na temat bezpieczeństwa pracy, organizacji stanowisk pracy, bezpieczeństwa maszyn i urządzeń, prawnej ochrony pracy, zagrożeń występujących w środowisku pracy, zasad ergonomii pracy, tworzenia bezpiecznego stanowiska pracy. Dla wszystkich Studentów i uczestników innych form kształcenia przed dopuszczeniem ich do wykonywania przewidzianych programem zajęć praktycznych (np. w pomieszczeniach laboratoryjnych, pracowniach, zajęć terenowych) oraz dla Studentów odbywających praktyki na terenie Uczelni przeprowadza się instruktaż stanowiskowy w zakresie zapoznania z regulaminem porządkowym laboratorium, z zagrożeniami jakie tam występują oraz z oceną ryzyka. Na Uczelni powołany jest Główny Specjalista ds. BHP. Nad bezpieczeństwem Studentów czuwają pracownicy Uczelni w zakresie natychmiastowego reagowania w sytuacjach awaryjnych; sygnalizowania o zagrożeniach wynikających ze złego stanu technicznego sieci i urządzeń technicznych; udzielania informacji o lokalizacji jednostek; patrolowania terenu i obiektów należących do kampusu Uczelni, podejmowania działań interwencyjnych w przypadku zagrożeń (pożaru, kradzieży itp.) oraz ewidencjonowania i nadzorowania systemów alarmowych i systemu telewizji dozorowej.

Budynki Uczelni posiadają system alarmowy, ostrzegający przed niebezpieczeństwem za pomocą sygnałów dźwiękowych. Informacje o sposobie bezpiecznego i higienicznego korzystania z pomieszczeń Uczelni oraz o zasadach postępowania w razie wypadku, pożaru lub awarii znajdują się na stronie <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/bhp/> oraz w każdym budynku Uczelni w gablocie przy portierni. Również w gablocie przy portierni każdego budynku dydaktycznego znajdują się plany ewakuacji z budynku. Ponadto obiekty Uczelni, w celu zapewnienia ochrony mienia i bezpieczeństwa osób, wyposażone są w system monitoringu wizyjnego. Kamery znajdują się wewnątrz budynków dydaktycznych i mieszkalnych (Domy Studenckie), obejmują ciągi komunikacyjne (korytarze, hole), oraz na zewnątrz budynków, rejestrując wejścia do budynków. Monitoring funkcjonuje całodobowo we wszystkie dni tygodnia. Obraz z kamer wyświetlany jest na portierniach.

Zapobieganiem i przeciwdziałaniem naruszeniom zasad równego traktowania pośród członków społeczności akademickiej na Uczelni zajmuje się Komisja ds. zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu (zał. ZR\_77\_22) którą reprezentuje Pełnomocnik Rektora ds. Równego Traktowania na PŚk (zał. ZR\_53\_22, ZR\_53\_22zał, ZR\_58\_22), który jest zobowiązany do zachowania najwyższych standardów etycznych i dochowania tajemnicy w powierzonych mu sprawach. Jego zadaniem jest w szczególności analiza obowiązujących przepisów prawa powszechnego i wewnętrznego Uczelni obejmująca przedmiotowe zagadnienie, udzielanie osobom zwracającym się do Pełnomocnika informacji o dostępnych środkach przysługującej im ochrony prawnej oraz wskazówek w zakresie możliwości uzyskania wsparcia oraz specjalistycznej pomocy. Pełnomocnik z poszanowaniem praw osoby zwracającej się o pomoc i w miarę możliwości wynikających z konkretnej sprawy, może podejmować czynności zmierzające do polubownego załatwienia sprawy, w szczególności podejmować mediację.

Na Uczelni zostały powołane Komisje Dyscyplinarne (m.in. Komisja Dyscyplinarna dla Nauczycieli Akademickich, Komisja Dyscyplinarna do Spraw Studentów, Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna do Spraw Studentów). Komisje te są niezawisłe w zakresie orzekania oraz niezależne od organów władzy publicznej i organów Uczelni. Komisje Dyscyplinarne samodzielnie ustalają stan faktyczny i rozstrzygają zagadnienia prawne oraz nie są związana rozstrzygnięciami innych organów. W skład Komisji Dyscyplinarnych oprócz nauczycieli, wchodzi Studenci. Również Studenci podlegają odpowiedzialności dyscyplinarnej za naruszenie przepisów obowiązujących na Uczelni oraz za czyn uchybiający godności Studenta.

W grudniu 2016 roku Uczelnia podpisała porozumienie o współpracy pomiędzy Politechniką Świętokrzyską a Komendą Wojewódzką Policji w Kielcach, które ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa na terenie Uczelni, między innymi poprzez szybką i sprawną wymianę informacji o pojawiających się zagrożeniach. W podpisanym dokumencie zwrócono uwagę na współpracę w zakresie działań dotyczących osób dopuszczających się przestępstw na tle różnic narodowościowych, etnicznych, rasowych lub wyznaniowych. Współpraca Uczelni z Komendą Wojewódzką Policji w Kielcach polega również na edukowaniu młodych ludzi w taki sposób, aby potrafili unikać zagrożeń a jednocześnie zdawali sobie sprawę z konsekwencji swojego postępowania, w przypadku łamania prawa. Przewidziane są także wspólne inicjatywy na rzecz poprawy bezpieczeństwa.

Od marca 2020 r., tj. od momentu wprowadzenia obostrzeń spowodowanych epidemią, Uczelnia systematycznie wprowadzała regulacje w sprawie organizacji działalności Uczelni w okresie występowania zagrożenia zarażenia chorobą COVID-19 (zał. ZR\_77\_21). Studenci na bieżąco byli informowani o sposobie działalności Uczelni i organizacji zajęć dydaktycznych, w związku ze stanem epidemii przez system USOS lub witrynę internetową Uczelni. Zasady sanitarne przebywania w budynkach były udostępniane w widocznych miejscach. Zajęcia odbywały się z zachowaniem zasad reżimu sanitarnego.

Na terenie kampusu Uczelni mieści się przychodnia studencka zapewniająca dostęp do kompleksowej opieki medycznej, specjalistycznej oraz diagnostyki.

Politechnika Świętokrzyska realizuje obowiązek informacyjny zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE. Informacja dotycząca Obowiązku Informacyjnego Politechniki Świętokrzyskiej jest dostępna pod adresem <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/rodo/>. Ponadto uczelnia powołała Inspektora Ochrony Danych.

### **8.9. Współpraca z samorządem Studentów i organizacjami studenckimi**

Wszystkie działania wszelkich organizacji i grup studenckich mają na celu poszerzanie wiedzy branżowej i specjalistycznej, utrzymywanie pozytywnej atmosfery na Uczelni, poprawę jej wizerunku, a także integrację środowiska Studentów oraz Nauczycieli Akademickich. Bardzo ważnym aspektem w skutecznej realizacji celów Uczelni jest współpraca z samorządem Studentów i organizacjami studenckimi.

Studentów reprezentuje Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego, Wydziałowe Rady Samorządu Studenckiego, Rada Osiedla Akademickiego, Rady Mieszkańców Domów Studenckich. Samorząd Studencki współuczestniczy w zarządzaniu Uczelnią współdecydując o sprawach dotyczących Studentów. Zgodnie ze Statutem obowiązującym na PŚk wszyscy Studenci tworzą Samorząd Studencki, który jest wyłącznym reprezentantem Studentów Uczelni. Samorząd Studencki działa przez swoje organy, prowadzi działalność w zakresie spraw studenckich, w tym socjalno – bytowych i kulturalnych. Samorząd działa dla dobra Studentów, w szczególności przez ochronę praw Studenta, starania o godziwe warunki studiowania oraz poprawę warunków socjalno – bytowych Studentów, inspirowanie i opiekę nad studencką działalnością naukową, sportową i kulturalną. Ponadto samorząd współpracuje z władzami Uczelni w celu podnoszenia jakości kształcenia i doskonalenia procesu dydaktycznego. Samorząd realizuje swoje cele poprzez działalność informacyjną i interwencyjną. Samorząd studencki decyduje w sprawach rozdziału środków finansowych przeznaczonych przez Uczelnię na sprawy studenckie. Politechnika Świętokrzyska zapewnia warunki niezbędne do funkcjonowania Samorządu Studenckiego, w tym infrastrukturę i środki finansowe, którymi Samorząd Studencki dysponuje w ramach swojej działalności. Przedstawiciele Studentów wchodzi w skład organów kolegialnych Uczelni – Senatu i Rady Uczelni oraz kolegialnych ciał opiniotwórczo-doradczych, tj. Kolegium Elektorów, Komisji Senackich, Rady Wydziału, Komisji Wydziałowych, w szczególności: Komisji Programowej, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Komisji Dyscyplinarnych (Komisja Dyscyplinarna dla Nauczycieli Akademickich, Komisja Dyscyplinarna do Spraw Studentów oraz Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna do Spraw Studentów). Samorząd Studencki bierze udział w opracowaniu Regulaminu Studiów oraz Statutu Uczelni. W przypadkach wskazanych w Ustawie lub przepisach wewnętrznych wydaje opinie, uzgodnienia, zawiera porozumienia w sprawie aktów prawnych organów Uczelni i w sprawach dotyczących spraw studenckich. Organy Samorządu Studenckiego uczestniczą w ustalaniu wysokości opłat wnoszonych przez Studentów i procesie przyznawania świadczeń na ich rzecz. Władze WEAiI pozostają w stałym kontakcie z Wydziałową Radą Samorządu Studenckiego (WRSS). W trakcie roku akademickiego mają miejsca spotkania WRSS z władzami Wydziału, na których zgłaszane są propozycje zmian w zakresie organizacji studiów. Przedstawiciele WRSS aktywnie uczestniczą w corocznej Wydziałowej Inauguracji Roku Akademickiego, na której przekazują Studentom podstawowe informacje „abc studenckiego”.

Samorząd Studencki, przy wsparciu Władz Uczelni, jest współorganizatorem Studenckiej Wiosny Kulturalnej, szkoleń i konferencji oraz obozów adaptacyjnych dla Studentów pierwszego roku. Samorząd Studencki, z własnej inicjatywy, organizuje rajdy turystyczne, konkursy, Sabat Studencki, Jesień Żakowską. Podejmuje działania charytatywne: Szlachetna Paczka, PŚk i Przyjaciele na Mikołaja. Aktywnie wspomaga działalność programową Dziecięcej Politechniki. Uczestniczy w wydarzeniach typu: Świętokrzyski Festiwal Nauki, Politechnika Dzieciom, Spotkania z Teleinformatyką, czy też Targi

pracy PŚK. Szczegółowe informacje dotyczące działalności Samorządu Studenckiego na Wydziale zawarto w załączniku (zał. 8.9.1).

Na Politechnice Świętokrzyskiej działają organizacje studenckie o zasięgu krajowym oraz międzynarodowym – AIESEC oraz Stowarzyszenie Absolwentów PŚK. Na Wydziale działa łącznie osiem Kół Naukowych, których zadaniem jest pogłębianie i popularyzacja wiedzy, rozwijanie aktywności naukowej Studentów i twórczej inspiracji naukowej (zał. 2.4.4).

Studenckie życie kulturalne skupia się w Klubie „Pod Krechą”, w którym organizowane są koncerty, kabaretony, maratony filmowe, festiwale i przeglądy, a także dyskoteki, wieczory karaoke, otrzęsiny I-go roku, bale andrzejkowe i sylwestrowe. Zakres i formy działalności Klubu „Pod Krechą” można na bieżąco przeglądać na stronie internetowej Uczelni, w zakładce Studenci (<https://tu.kielce.pl/kategoria/aktualnosci/klub-pod-krecha/>).

Studenci mogą również spędzać aktywnie czas jako członkowie Akademickiego Klubu Turystyki Kwalifikowanej PTTK „SABAT”. Zasady członkostwa oraz harmonogram bieżących imprez turystycznych dostępne są na stronie internetowej Uczelni, w zakładce Studenci ([https://aktk.kielce.pttk.pl/index.php?idz\\_do=strony%20informacyjne&id=1](https://aktk.kielce.pttk.pl/index.php?idz_do=strony%20informacyjne&id=1)).

#### **8.10. Sposoby, częstość i zakres monitorowania, ocena i doskonalenie systemu wsparcia oraz monitorowania Studentów, jak również ocena kadry wspierającej proces kształcenia, a także udział w ocenie różnych interesariuszy, w tym Studentów**

Monitorowaniem, oceną i weryfikacją oraz doskonaleniem systemu opieki nad Studentami zajmuje się Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia, a za poprawę jakości kształcenia odpowiada Uczelniany Zespół ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia reprezentowany przez Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia, na szczeblu wydziałowym – Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia reprezentowaną przez Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia.

Na kierunku Informatyka regularnie odbywają się hospitacje zajęć, które mają na celu weryfikację i ocenę poziomu nauczania oraz poprawę procesu dydaktycznego. Zgodnie z procedurami jakości kształcenia każdy pracownik hospitowany jest raz na dwa lata, a doktorant w każdym roku akademickim.

Dodatkowo Studenci mają możliwość oceny prowadzących zajęcia za pomocą anonimowych ankiet uzupełnianych w systemie USOS, które dotyczą między innymi oceny kompetencji prowadzących zajęcia, zgodności treści omawianych na zajęciach z kartami przedmiotów i oczekiwanymi efektami kształcenia. Bardzo istotne znaczenie w doskonaleniu poziomu kształcenia ma efektywne wykorzystywanie wyników spotkań opiekunów grup z grupami dziekańskimi. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag dotyczących działalności Wydziału w dowolnym czasie opiekunom grup, pracownikom dziekanatu, Nauczycielom Akademickim, Władzom Wydziału, Wydziałowej Radzie Samorządu Studenckiego. Studenci zawsze mogą liczyć na poważne potraktowanie ich wniosków czy problemów.

Ponadto odbywają się spotkania wewnętrzne pracowników na poziomie poszczególnych Katedr, na których omawiane są sprawy bieżące dotyczące między innymi procesu kształcenia.

Monitoring efektów kształcenia odbywa się również na płaszczyźnie informacji zwrotnych uzyskanych od pracodawców zatrudniających Absolwentów Uczelni. Ma to istotny wpływ na sukcesywne podnoszenie jakości kształcenia i kwalifikacji Studentów oraz dostosowanie ich umiejętności do potrzeb rynku pracy. Działania weryfikacyjne, w odniesieniu do programu kształcenia dla kierunku Informatyka, jakości dydaktyki oraz wspomagania Studentów realizowane są również przy współudziale Studentów, którzy mają swoich reprezentantów w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Radzie Wydziału WEAIL oraz w Komisji Programowej dla kierunku Informatyka.

Monitorowanie i ocena jakości kadry wspierającej proces kształcenia odbywa się w oparciu o: hospitacje zajęć dydaktycznych, okresową ocenę pracowników akademickich, anonimowe ankiety Studentów dotyczące oceny zajęć, raporty opiekunów poszczególnych grup studenckich.

**Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ.**

### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

Polityka Informacyjna Politechniki Świętokrzyskiej (PŚk) została określona w Zarządzeniu Rektora PŚk Nr 74/23 (zał. ZR\_74\_23). Zgodnie z Polityką Informacyjną, Uczelnia udostępnia informacje publicznie związane ze swoją działalnością w różnych formach: publikacje on-line, publikacje tradycyjne (papierowe), oświadczenia i wystąpienia przedstawicieli Uczelni. Zarządzenia Rektora Nr 142/21 (zał. ZR\_142\_21, zał. ZR\_142\_21zał1) i Nr 138/21 (zał. ZR\_138\_21, zał. ZR\_138\_21zał1, zał. ZR\_138\_21zał2) określają szczegółowo zasady udostępniania informacji publicznej a Zarządzenia Rektora Nr 117/22 (zał. ZR\_117\_22) i Nr 107/22 (zał. ZR\_107\_22, zał. ZR\_107\_22zał1, zał. ZR\_107\_22zał2) sposoby zarządzania stronami internetowymi. Natomiast Zarządzenie Rektora Nr 57/19 i Regulamin Organizacyjny PŚk (zał. ZR\_57\_19, zał. ZR\_57\_19RO, zał. ZR\_57\_19zał1, zał. ZR\_57\_19zał2, zał. ZR\_57\_19zał3) określają struktury organizacyjne odpowiedzialne za publikowanie informacji publicznych.

PŚk informuje o wszelkich aspektach swojej działalności poprzez stronę internetową: <https://tu.kielce.pl/> oraz strony internetowe dedykowane każdemu z 5 wydziałów uczelni (w tym Wydziałowi Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki <https://weaii.tu.kielce.pl/>). Obszerne informacje o uczelni dostępne są również w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) <https://bip.tu.kielce.pl/> Wychodząc naprzeciw bieżącym trendom związanym z informacją publiczną i sposobami komunikacji, PŚk prowadzi także strony informacyjne na popularnych portalach społecznościowych:

- Facebook: <https://www.facebook.com/psk.kielce/>,
- Instagram: [https://www.instagram.com/politechnika\\_swietokrzyska/](https://www.instagram.com/politechnika_swietokrzyska/),
- Twitter: <https://twitter.com/PolitechnikaSw/>,
- Youtube: <https://www.youtube.com/politechnikaswietokrzyska>,
- Flickr: [https://www.flickr.com/photos/politechnika\\_swietokrzyska/albums](https://www.flickr.com/photos/politechnika_swietokrzyska/albums).

PŚk korzysta również z tradycyjnych metod przekazu informacji, poprzez druk ulotek i informatorów przeznaczonych dla kandydatów na studia (w wersji papierowej oraz elektronicznej). Informacje w postaci ulotek i informatorów rozmieszczone są w różnych miejscach uczelni, m.in. w pobliżu dziekanatów, Akademickiego Centrum Kariery, Biblioteki, stref relaksu Studentów na PŚk, itp. Na terenie uczelni zainstalowane są również urządzenia (np. monitory), które przekazują ważne bieżące informacje dla Studentów oraz aktualności uczelniane.

#### **9.1. Zakres, sposób zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych Studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach**

Strona internetowa Politechniki Świętokrzyskiej oraz strony jej wydziałów, zostały opracowane w sposób umożliwiający intuicyjne poruszanie się po nich i szybki dostęp do informacji, której potrzebuje interesariusz. Na wspomnianych stronach internetowych jest możliwość zmiany języka z polskiego na angielski, co sprzyja dostępowi do informacji również odbiorcom z zagranicy. Informacje na stronie internetowej są skategoryzowane w kilku sekcjach, dostosowanych do różnych grup odbiorców: kandydaci, Studenci, doktoranci, pracownicy, co bardzo ułatwia wyszukiwanie przez odbiorcę konkretnej informacji już podczas pierwszej wizyty na stronie PŚk.

Sekcja dla kandydatów zawiera szczegółowe informacje dotyczące przede wszystkim systemu rekrutacyjnego, oferty edukacyjnej (studia stacjonarne, niestacjonarne, szkoła doktorska, studia podyplomowe) i harmonogramu rekrutacji. W tej sekcji przyszli Studenci uzyskają informacje m.in. o celu kształcenia, oczekiwanych kompetencjach od kandydatów, warunkach kwalifikacji, opłatach i kryteriach kwalifikacji. Zakładka „Kandydaci” zawiera aktualny informator dla kandydatów oraz szereg przydatnych informacji dodatkowych, jak: wzór wyglądu dyplomu technika, uprawnienia laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych, kryteria kwalifikacyjne i sposób liczenia punktów, potwierdzenie efektów uczenia się, domy studenckie, wsparcie socjalne a także treści związane z kulturą studencką (m.in. chór, centrum sportu czy klub studencki). Ponadto PŚk aktywnie współpracuje ze szkołami średnim z regionu, podpisując umowy w zakresie współpracy, powołując opiekunów szkół, organizując dni otwarte, zapraszając uczniów do odwiedzenia uczelni w ramach akcji Polibus.

Sekcja dla Studentów zawiera wszystkie informacje niezbędne dla Studentów, m.in.: obowiązujące regulaminy (studiów, praktyk, świadczeń dla Studentów PŚk), plany zajęć, kalendarz roku akademickiego, informacje o wsparciu socjalnym, ubezpieczeniu zdrowotnym, opłatach, przychodni studenckiej, organizacjach studenckich, domach studenckich, itp. W sekcji można również znaleźć aktualności z życia środowiska akademickiego (dotyczące np. konferencji, wydarzeń, osiągnięć Studentów i pracowników) oraz informacje o organizacjach studenckich (Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego, Centrum Sportu, Klub Uczelniany AZS, Akademicki Klub Turystyki, koła naukowe, itp.) a także informacje Akademickiego Centrum Kariery.

Sekcja dla doktorantów składa się przede wszystkim z informacji o regulaminach, aktach prawnych, programie kształcenia, dyscyplinach kształcenia, rekrutacji, Radzie Szkoły Doktorskiej czy polityce ochrony danych osobowych. Wśród treści w tej zakładce zainteresowani odbiorcy znajdą również informacje o sprawach bieżących, ocenie śródkresowej, organizacji roku akademickiego, stypendiach oraz dokumentach do pobrania.

Sekcja dla pracowników zawiera informacje zarówno dla pracowników jak i o pracownikach, gdyż interesanci mają w niej dostęp do bazy danych pracowników. Na stronie znajdują się informacje o działach naukowych (dział badań, Moodle, USOS – wirtualny dziekanat, itp.), BHP, RODO, równym traktowaniu, poczcie e-mail, itp.

Strona internetowa Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dostępna jest pod bezpośrednim adresem [www \(https://weaii.tu.kielce.pl/\)](https://weaii.tu.kielce.pl/) oraz jako zakładka na stronie głównej PŚk, która przekierowuje na stronę wydziałową poprzez zaklikanie ikony > WEAiI. Na stronie WEAiI informacje są skategoryzowane w zakładkach: Wydział, Studia, Rekrutacja, dziekanat, Badania i Nauka oraz Kontakt. Interesanci odnajdą tu obszernie informacje o efektach uczenia, programach studiów, sylabusach do poszczególnych przedmiotów, warunkach wpisu na kolejny semestr, wzorach przydatnych pism, praktykach, planach zajęć, itp.

W zakładce Studia na stronie WEAiI udostępniane są informacje z podziałem na studia stacjonarne i niestacjonarne oraz kierunki. Zamieszczone są tu również wymagania stawiane pracom dyplomowym (w tym kryteria oceny i wyróżniania), zasady i procedury dotyczące procesu dyplomowania, zagadnienia do egzaminu dyplomowego, wytyczne edytorskie przygotowania prac. Na stronie WEAiI interesanci odnajdą także informacje dotyczące władz Wydziału, jednostek, informacje o rekrutacji a także dostępności dziekanatu i danych kontaktowych pracowników dziekanatu.

Studenci mają dostęp do Wirtualnego Dziekanatu – USOS, gdzie trybie on-line na swoich prywatnych kontach mogą uzyskać informacje, które bezpośrednio ich dotyczą, jak: osiągnięte wyniki kształcenia (oceny), zaliczenia poszczególnych etapów, pozycje w rankingach studenckich, płatności, pomoc materialna, decyzje dziekanatu i wiele innych. Po zalogowaniu do USOSa Studenci mają również dostęp do informacji publicznych związanych z kartami przedmiotów, programem studiów,

nauczycielami akademickimi prowadzącymi poszczególne przedmioty, archiwum prac dyplomowych, itp.

Informacje publiczne o poszczególnych przedmiotach, warunkach ich realizacji i osiągniętych rezultatach zamieszczane są w sylabusach – kartach przedmiotów. Zarówno Sylabusy jak i informacje o programie studiów są dostępne dla interesantów na stronach PŚk, WEiA, oraz w USOSie. Wszelkie informacje o programie studiów i zakresie realizowanych przedmiotów można również uzyskać poprzez kontakt z Dziekanatem Stacjonarnym i jego pracownikami. Szczegółowe informacje o zakresie przedmiotów, ich realizacji i osiągniętych rezultatach uczenia się, można uzyskać w drodze kontaktu z prowadzącym (poprzez e-mail lub kontakt bezpośredni). Informacje o konsultacjach nauczycieli akademickich znajdują się na stronie www, w systemie USOS. Wyszukiwanie danych kontaktowych i informacji o pracownikach, możliwe jest poprzez „Bazę danych pracowników” zlokalizowaną w zakładce Uczelnia na stronie głównej PŚk, poprzez „Katalog” na USOSie lub kontakt z dziekanatem.

Aktualne informacje dotyczące spraw bieżących Studentów jak np. informacje związane z wyborem przedmiotów bądź ewentualnymi zmianami w rozkładzie zajęć, zamieszczane są na tablicy przed dziekanatem oraz przekazywane za pośrednictwem e-maili bezpośrednio do Studentów poprzez system USOS. Treści związane z uczelnią, życiem akademickim oraz wszelkie informacje mogące zainteresować Studentów, publikowane są poprzez media społecznościowe: Facebook, Instagram, Twitter, YouTube. Studenci chętnie korzystają z tych kanałów informacji, co widoczne jest w komentarzach i ocenach pod postami, które pozostawiają. Media społecznościowe są prowadzone w sposób przyjazny a publikowane na nich komunikaty opatrzone są ciekawymi zdjęciami i filmami. Oprócz informacji oficjalnych i ważnych dla Studentów komunikatów, znajdziemy tutaj informacje o dokonaniach Studentów PŚk, działalności kół naukowych, konferencjach, kołach zainteresowań, wyjazdach, konkursach, itp.

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora Nr 138/21 (zał. ZR\_138\_21), działalność Uczelni w zakresie udostępniania informacji publicznej nadzoruje Prorektor ds. Ogólnych. Innymi podmiotami odpowiedzialnymi w procesie udostępniania i aktualizacji informacji publicznej są: Pełnomocnik ds. Informacji Publicznej powoływany przez Rektora, Biuro Promocji i Komunikacji oraz Kierownicy właściwych merytorycznie jednostek organizacyjnych Uczelni. Za obsługę i monitorowanie aktualizacji Biuletynu Informacji Publicznej odpowiada powoływany Zarządzeniem Rektora Nr 138/21 (zał. ZR\_138\_21, zał. ZR\_138\_21za1) Zespół Redakcyjny BIP (redaktor, administrator BIP, administrator techniczny BIP) oraz kierownicy jednostek organizacyjnych wytwarzających informacje publiczne. Załącznik nr 1 do Regulaminu Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Świętokrzyskiej wprowadzonego Zarządzeniem Rektora 138/21 (zał. ZR\_138\_21za1) określa terminy udostępniania informacji oraz jednostki za nie odpowiedzialne. W większości przypadków określony typ informacji należy opublikować niezwłocznie lub najpóźniej 14 dni od dnia ich przyjęcia. Za zarządzanie stroną internetową Uczelni i oficjalnymi profilami PŚk na portalach społecznościowych, ostateczną redakcję materiałów zgłaszanych do publikacji oraz aktualizację publikowanych treści odpowiada Biuro Promocji i Komunikacji (zał. ZR\_57\_19, zał. ZR\_57\_19za2). Zmiany i uaktualnienia zamieszczane są na podstawie materiałów dostarczanych przez poszczególne jednostki i organy Uczelni.

## **9.2. Sposoby, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym Studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie**

Studenci oraz pracownicy mają możliwość oceny dostępności publicznych źródeł informacji zgłaszając swoje uwagi pracownikom dziekanatu lub bezpośrednio do władz poszczególnych wydziałów. Również za pomocą mediów społecznościowych możliwa jest ocena, komentowanie bądź kontakt w sprawie skuteczności działań podejmowanych przez Uczelnię w zakresie m.in. dostępu do informacji i ich jakości. Ocena dostępu do informacji i sposobów komunikacji dla pracowników w PŚk

jest realizowana również za pomocą ankietyzacji pracowników. Wyniki ankiet są podstawą do poprawy jakości komunikacji i przekazu informacji.

Oczekiwania różnych grup odbiorców są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach. Treści na stronie są systematycznie uzupełniane, uaktualniane i modyfikowane w zależności od napływu nowych informacji bądź zmian w istniejących. Dzieje się to kilka/kilkanaście razy w miesiącu (w przypadku np. sekcji aktualności) ale nie rzadziej niż raz na początku każdego semestru (w przypadku informacji dotyczących np. planów zajęć, konsultacji pracowników, itp).

### **Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale nr 206/2019 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę – BRAK ZALECEŃ**

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:**

Politechnika Świętokrzyska organizuje cyklicznie informacyjne spotkania tematyczne, np. Dzień Otwarty PŚk, Salon Maturzystów, Akademickie Targi Pracy, Studenckie Targi Pracy i Praktyk, International Weeks. Tego typu eventy są nie tylko świetnym sposobem promocji Uczelni ale sprzyjają również pozyskaniu informacji o uczelni i programie kształcenia przez różne grupy odbiorców.

Informacje o ofercie kształcenia, wydarzeniach naukowych i życiu studenckim, regularnie przekazywane są środkami masowego przekazu, głównie o charakterze regionalnym, przede wszystkim w TVP 3 Kielce, eMTV, TVP 2, Radio Kielce, w gazetach regionalnych: Echo Dnia, Gazeta Wyborcza. Również sami Studenci i pracownicy PŚk przyczyniają się do rozpowszechniania informacji z życia Uczelni poprzez rozmowy bądź publikacje postów w mediach społecznościowych.

Politechnika Świętokrzyska współpracuje ze szkołami średnimi ze swojego regionu i wspiera edukację młodzieży. Swoim patronatem w zakresie naukowym i dydaktycznym obejmuje wiele szkół w województwie Świętokrzyskim <https://tu.kielce.pl/start/wspolpraca/polibus/wspolpraca-ze-szkolami/>. W ramach projektu „Polibus” <https://tu.kielce.pl/start/wspolpraca/polibus/uczniowie-szkol-srednich-maja-mozliwosc-wysluchania-specjalnie-przygotowanych-dla-nich-wykladow-prelekcji-zarowno-w-wersji-on-line-oraz-w-formie-webinariow-jak-i-podczas-wizyty-stacjonarnej-na-konkretnym-wydziale-psk>.

Innymi inicjatywami Uczelni skierowanymi do przyszłych Studentów, już od ich najmłodszych lat, są „Dziecięca Politechnika Świętokrzyska” <https://www.facebook.com/DzieciECAPSK>, <https://tu.kielce.pl/start/wspolpraca/dpsk/> oraz „Dziś uczeń – jutro Student” <https://tu.kielce.pl/dzis-uczen-jutro-Student-2/>. W ramach tych projektów Politechnika Świętokrzyska organizuje dla dzieci i młodzieży zajęcia edukacyjne, konkursy, zwiedzanie i warsztaty laboratoriów PŚk. Podczas spotkań z okazji wymienionych wydarzeń, Interesanci mają możliwość poznać bliżej uczelnię, jej struktury, pracowników i wyposażenie dydaktyczne, ale również zasięgnąć informacji o ofercie kształcenia.

Dla kandydatów na studia, PŚk organizuje konkurs o Platynowy Indeks PŚk. W konkursie nagrodą główną dla kandydatów jest przyjęcie na studia z pominięciem tradycyjnego trybu rekrutacji. Więcej informacji jest dostępnych po wejściu w zakładkę: <https://tu.kielce.pl/start/dolacz-do-nas/platynowy-indeks/>.

Każdy odwiedzający stronę PŚk może odbyć wirtualny spacer po Uczelni i Wydziale <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/wirtualny-spacer/> (strona ta jest stale w rozbudowie). Dzięki temu kandydat może zobaczyć Uczelnię w tym: sale wykładowe, laboratoria, bibliotekę, halę sportową, akademiki, bez wychodzenia z domu.

Biblioteka Główna PŚk (BG PŚk) za pomocą Elektronicznego Informatora BG oraz e-maili przekazuje swoim użytkownikom komunikaty i informacje dotyczące organizowanych szkoleń i webinarów, a także dostępności specjalistycznych programów przydatnych dla Studentów czy nowych pozycji

książkowych. Ponadto BG PŚk przesyła informacje o zbliżającym się terminie zwrotu wypożyczonych pozycji literaturowych.

#### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

Podstawowym celem Polityki Jakości kształcenia jest ciągłe doskonalenie procesów kształcenia, umożliwiających osiągnięcie przez Studentów, doktorantów i słuchaczy społecznie uznawalnych kompetencji oraz satysfakcji zawodowej przez absolwentów. Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia odnosi się do wszystkich poziomów kształcenia uniwersyteckiego, obejmującego studia pierwszego i drugiego stopnia. Dla potrzeb podejmowania działań na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, Rektor powołuje Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia oraz Rektorską Komisję ds. Jakości Kształcenia. Na Wydziale obowiązuje Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia, który wpisuje się w Uczelniany Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia w PŚk. System jest zgodny z Misją Uczelni jako podstawowym dokumentem wskazującym kierunki rozwoju PŚk i uwzględnia potrzeby i oczekiwania Studentów, ich przyszłych pracodawców oraz społeczności lokalnych. Zapewnianie wysokiej jakości kształcenia stanowi priorytetowy cel w strategii rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej. Realizacja celu mieści się w działaniach władz Uczelni i wydziałów, pracowników, Studentów i uczestników kursów/szkoleń. Mając na uwadze stałe zapewnianie i utrzymanie wysokiej jakości kształcenia, jako czynnika warunkującego zarówno dalszy rozwój jak również wzmocnienie pozycji Uczelni w krajowym oraz europejskim obszarze edukacji, opracowany i wdrożony został System Zapewnienia Jakości Kształcenia, określony (zał. ZR\_88\_22, zał. ZR\_88\_22\_zal1, zał. ZR\_88\_22\_zal2).

##### **10.1. Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek**

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kształceniem na kierunku Informatyka jest sprawowany przez Dziekana, Prodziekanów, organy kolegialne Wydziału oraz inne osoby/ciała kolegialne powołane na Wydziale do realizacji polityki jakości kształcenia. Za działania w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia odpowiedzialne są następujące osoby: Dziekan, Prodziekan ds. studenckich i dydaktyki, Pełnomocnicy Dziekana, w tym między innymi: Pełnomocnik ds. zapewniania jakości kształcenia, Komisja Programowa dla kierunku Informatyka, Kierownik ds. praktyk studenckich, opiekunowie poszczególnych roczników, Kierownicy jednostek organizacyjnych Wydziału, Opiekunowie kół naukowych. Kompetencje Dziekana i Prodziekanów określa Regulamin Organizacyjny Politechniki Świętokrzyskiej. Nadzór nad praktyczną stroną realizacji programu nauczania WKJK weryfikuje w oparciu o przyjęte Procedury uczelniane, m. in. hospitacji zajęć dydaktycznych. W razie konieczności, gdy pojawiają się uchybienia w działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich, podejmowane są działania interwencyjne; do tych celów została powołana Komisja Dyscyplinarna dla Nauczycieli Akademickich. Działania WKJK w zakresie nadzoru organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów regulują dokumenty i procedury WSZJK. Zasadniczymi celami tego systemu są, m. in. stałe monitorowanie i podnoszenie jakości kształcenia, podnoszenie rangi pracy dydaktycznej, doskonalenie programów nauczania, tworzenie i rozwijanie związków Wydziału z jego otoczeniem poprzez promowanie działań projakościowych.

Za zapewnienie jakości kształcenia na Wydziale odpowiadają:

- Dziekan, Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki,
- Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia,
- Wydziałowa Komisja Programowa dla kierunku Informatyka,

- Interesariusze wewnętrzni (kierownicy jednostek, prowadzący zajęcia, pracownicy Dziekanatu, osoby układające plan zajęć, Studenci, Audytor Wewnętrzny),
- Interesariusze zewnętrzni – Zespół Konsultacyjny przy Dziekanie WEAiI.

Aktualne programy studiów i karty przedmiotów znajdują się na stronie <https://weaii.tu.kielce.pl/weaii/studia>. Treści przedmiotów podlegają sprawdzeniu ich zgodności z Polską Ramą Kwalifikacji, z wytycznymi Senatu PŚk oraz sprawdzeniu merytorycznemu i sprawdzeniu, czy nowe treści nie są powtarzane w innych przedmiotach. Sprawdza się również wypełnienie zakładanych efektów uczenia się. Na skutek prowadzonej kontroli oraz sugestii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych opracowano nowe programy studiów dla studiów I-go stopnia i II-go stopnia obowiązujące od roku akademickiego 2022/23. W zmianach uwzględniono sugestie wynikające z zapisów zawartych w Raporcie Komisji Jakości Kształcenia. Projektowaniem i dokonywaniem zasadniczych zmian w programie kształcenia na kierunku Informatyka zajmuje się Komisja Programowa, która została powołana na WEAiI przez Dziekana, a jej rolę i obowiązki omówiono szczegółowo w kryterium 1.

Ważny wkład w politykę jakości kształcenia na WEAiI mają Studenci i doktoranci, którzy osobiście lub przez swoich przedstawicieli współuczestniczą w prowadzonych pracach dotyczących rozwoju Wydziału i zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Organami reprezentującymi Studentów jest Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego (WRSS), a doktorantów – Rada Doktorantów. Studenci mają możliwość wnosić uwagi dotyczące jakości prowadzonych zajęć i anonimowo dokonywać ich oceny w systemie USOS.

Proces dydaktyczny na Wydziale jest poddany ciągłej kontroli. Odbywa się to poprzez formalne dokumenty, jak co semestralne protokoły osiągnięcia efektów kształcenia wypełniane przez nauczycieli i ankiety w systemie USOS wypełniane przez Studentów, co semestralne spotkania Studentów z opiekunami (grup, lat) potwierdzane protokołami, ale również nieformalne rozmowy ze Studentami pozwalające ocenić, na których zajęciach dochodzi do nieprawidłowości, a na których zajęciach proces dydaktyczny odbywa się bez zakłóceń. Rozmowy prowadzone są przez nauczycieli, ale również przez Dziekana i Prodziekanów oraz pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia. Nieformalne rozmowy mają bardzo dużą wartość dodaną. Studenci wydają się być wówczas bardziej otwarci, mimo, iż zawsze pozostają anonimowi i są o tym zapewniani, to w przypadku formalnych dokumentów mają mniejsze zaufanie, co do tych obietnic.

Zajęcia dydaktyczne są również hospitowane wg harmonogramu hospitacji przygotowywanego przez kierownika Katedry na początku semestru. Plan hospitacji przekazywany jest Dziekanowi w ciągu pierwszych trzech tygodni semestru. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia w znacznym stopniu zależą od rodzaju zajęć. Jako narzędzie sprawdzające stosuje się: kolokwia, projekty, testy, sprawozdania, referaty, prezentacje, dyskusje i ustne odpowiedzi. Proces weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się został poddany ciężkiej próbie w czasie lockdownu. Wydział musiał zapewnić zarówno platformy do zdalnego uczenia się i uczciwego dokonywania zaliczeń, jak i przyjąć spójne zasady dokonywania weryfikacji.

Prowadzący mają możliwość dokonania samooceny prowadzonych zajęć wypełniając formularz efektów uczenia (zał. 2.2.1) się po zakończeniu cyklu zajęć.

Ostatecznym weryfikatorem jakości zajęć są pracodawcy, którzy na spotkaniach Zespołu Konsultacyjnego mogą zgłaszać swoje zastrzeżenia. Ostatnie spotkanie odbyło się 21 listopada 2023r.

## **10.2. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów**

Opracowywanie programów studiów, w tym dokonywanie w nich zmian oraz ich zatwierdzanie reguluje Uchwała Senatu nr 198 z dnia 29 maja 2019 roku (zał. US\_198\_19) w sprawie wytycznych

dotyczących tworzenia i doskonalenia programów studiów. Nieodzownym dokumentem regulującym, ale i wspierającym prace w zakresie projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programów studiów jest Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia i jego procedury.

Program studiów dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu obejmuje:

- 1) opis efektów uczenia się, o których mowa w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, z uwzględnieniem:
  - a. uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w tej ustawie dla kwalifikacji na poziomie 6. lub 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji,
  - b. charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy;
  - c. charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6. i 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – w przypadku studiów kończących się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera;
- 2) opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się;
- 3) liczbę punktów ECTS przypisanych do zajęć.

W programie studiów określa się:

- 1) formę lub formy studiów, liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów na danym poziomie;
- 2) tytuł zawodowy nadawany absolwentom;
- 3) zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów;
- 4) łączną liczbę godzin zajęć;
- 5) sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez Studenta w trakcie całego cyklu kształcenia;
- 6) łączną liczbę punktów ECTS, jaką Student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia;
- 7) liczbę punktów ECTS, jaką Student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne;
- 8) wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką Student musi uzyskać w ramach tych praktyk;
- 9) wymiar godzinowy zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych;
- 10) liczbę punktów ECTS, jaką Student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.

Program studiów podlega systematycznej ocenie i doskonaleniu, nie rzadziej niż raz w roku akademickim. W ramach doskonalenia programu studiów ocenie poddaje się w szczególności:

- 1) zgodność programu z obowiązującymi przepisami;
- 2) aktualność i adekwatność zakładanych efektów uczenia się do obecnego stanu wiedzy lub zapotrzebowania rynku pracy;
- 3) aktualność i adekwatność przedmiotów przewidzianych programem i ich treści, do zakładanych efektów uczenia się;
- 4) prawidłowość i adekwatność zasad weryfikacji i oceny osiągania przez Studentów efektów uczenia się.

W trakcie cyklu kształcenia w programach studiów mogą być wprowadzane wyłącznie zmiany w doborze treści kształcenia przekazywanych Studentom w ramach zajęć, uwzględniających najnowsze osiągnięcia naukowe, artystyczne lub związane z działalnością zawodową oraz konieczne do usunięcia

nieprawidłowości stwierdzone przez Polską Komisję Akredytacyjną lub dostosowanie programu studiów do zmian w przepisach powszechnie obowiązujących. Zmiany w programie studiów podlegają akceptacji Komisji Programowej, Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego, Rady Wydziału, Senackiej Komisji Dydaktyki i Spraw Studenckich i ostatecznie są zatwierdzane przez Senat PŚk. Ze względu na specyfikę kierunku i konieczność szybkiego dostosowania treści nauczania zmiana spisu zalecanej literatury nie wymaga akceptacji wyżej wymienionego gremium.

### **10.3. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródła informacji wykorzystywanych w tych procesach**

Monitorowanie i okresowy przegląd programu studiów na kierunku informatyka wchodzi w zakres pierwszej procedury realizowanej w ramach działającego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki, tj., monitorowanie i doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich, w ramach której przeprowadzana jest analiza programów kształcenia oraz efektów uczenia się zapisanych dla przedmiotów pod kątem zakładanych dla kierunku efektów uczenia się. Ponadto monitorowanie programu studiów wynika częściowo również z realizacji dwóch kolejnych procedur, tj.: monitorowanie i ocena procesu nauczania, w ramach której dokonywany jest przegląd dokumentacji programu studiów oraz zasad realizacji tego programu dla kierunku informatyka (w tym m.in. efektów uczenia się, opisu modułów/przedmiotów kształcenia, planu studiów, praktyk studenckich, procesu dyplomowania) oraz monitorowanie i ocena jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych, w ramach której dokonywana jest m.in. ocena zgodności treści merytorycznej prowadzonych zajęć z programami studiów oraz sposób prowadzenia zajęć (poprzez hospitacje wybranych zajęć dydaktycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami hospitacji oraz analizę ankiet studenckich i protokołów z odbytych spotkań opiekunów z grupami studenckimi).

Realizacja procedur na WEAiI jest corocznie weryfikowana przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKJK). Na tej podstawie, po zakończeniu każdego roku akademickiego, przygotowany jest raport (zał. 3.5.2) zawierający m.in.: analizę informacji zawartych w formularzach oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się, sprawozdania z praktyk studenckich, protokoły ze spotkań opiekunów z grupami studenckimi, wyniki ankiet studenckich i hospitacji zajęć. Raport prezentowany jest na jednym z posiedzeń Rady Wydziału i stanowi m.in. podstawę do dyskusji, analizy i oceny jakości kształcenia oraz rekomendacje lub propozycje wprowadzenia zmian i modyfikacji służących doskonaleniu programu studiów.

Ponadto, WKJK w sposób ciągły monitoruje przepisy nadrzędne (rozporządzenia MEiN) i wewnętrzne będące podstawą do wprowadzenia zmian w programie studiów.

### **10.4. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez Studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów**

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się przez Studentów kierunku informatyka jest realizowana m.in. poprzez procedurę monitorowanie i ocena procesu nauczania, w ramach której weryfikowane są efekty uczenia się na poziomie przedmiotu w trakcie realizacji studiów m.in. na podstawie analizy formularzy „Oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się” (zał. 2.2.1) wypełnianych po każdym semestrze przez nauczycieli prowadzących dany przedmiot w przypadku zgłaszania uwag dotyczących prowadzonego przedmiotu oraz w trakcie realizacji praktyk poprzez analizę sprawozdań z praktyk studenckich. Natomiast w momencie zakończenia studiów dokonywana jest weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się, sprawdzana ilość uzyskanych punktów ECTS, zaliczonych przedmiotów, praktyk studenckich. W procesie dyplomowania weryfikowane są tematy prac dyplomowych oraz Promotorzy pod kątem zgodności tematu ze specjalnością. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się oraz przydatności

efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji jest monitorowana na poziomie Uczelni poprzez badania losów zawodowych absolwentów Politechniki Świętokrzyskiej, <https://ack.tu.kielce.pl/badania>.

#### **10.5. Zakres, formy udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym Studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów**

Bardzo ważna dla doskonalenia programu studiów jest ocena przeprowadzana przez Studentów oraz hospitowanie zajęć, ponieważ osiągnięcie efektów uczenia jest ściśle powiązane z jakością prowadzonych zajęć. Studenci oceniają każdego prowadzącego po zakończeniu zajęć poprzez wypełnienie anonimowych ankiet w module Ankieter w systemie USOS. Procedura ankietyzacji odbywa się zatem dwukrotnie w trakcie roku akademickiego. Ten sposób weryfikacji jakości prowadzonych zajęć został wprowadzony w semestrze letnim w roku akademickim 2013/2014 (w roku akademickim 2022/23 zmodyfikowano niektóre pytania). Studenci wypełniają ankiety, w których oceniają między innymi: przygotowanie zajęć pod względem merytorycznym, oceniają sposób prowadzenia zajęć przez nauczycieli, ich umiejętność przekazywania wiedzy, punktualność, stosunek do Studenta itp. Studenci mogą też wyrazić swoją opinię na temat prowadzącego w postaci dodatkowo pisanych indywidualnych komentarzy. Ponadto, na początku każdego semestru opiekunowie grup spotykają się ze Studentami i omawiają problemy związane z procesem dydaktycznym, czego podsumowaniem jest sporządzony przez opiekuna i zweryfikowany przez Starostę grupy protokół (zał. 10.5.1). Opiekunowie powoływani są przez Dziekana Wydziału na każdy rok akademicki (zał. 10.5.2). Protokoły zawierające opinie Studentów o jakości studiów i jakości kształcenia są przekazywane Prodziekanowi ds. Studentów i Dydaktyki oraz udostępniane Pełnomocnikowi Dziekana ds. JK. Na ich podstawie formułowane są wnioski dla Komisji Programowej, Rady Wydziału i Dziekana, które następnie są zamieszczane w raporcie WRJK, a protokoły przekazuje Dziekanowi. Po analizie ankiet oraz protokołów studenckich Dziekan przekazuje pracownikom informacje zarówno o pozytywnej, jak i negatywnej ocenie Studentów. Bardzo istotny w procesie podnoszenia jakości kształcenia jest fakt, że oceny Studentów uwzględniane są w okresowej ocenie nauczycieli akademickich. W przypadku oceny negatywnej pracownik poddawany jest dodatkowej hospitacji, a brak poprawy może skutkować zwolnieniem z pracy. W przypadku oceny pozytywnej Dziekan może wnioskować o przyznanie nagrody za działalność dydaktyczną (zał. ZR\_59\_20). Hospitacje pracowników przeprowadzane są w ramach Katedr. Hospitujący informuje ocenianego pracownika o wynikach hospitacji i wskazuje mocne oraz słabe strony prowadzonych zajęć, aby na tej podstawie wspólnie opracować sposób poprawy jakości zajęć.

Wpływ na doskonalenie i realizację programu studiów mają również interesariusze zewnętrzni. Na WEAiI działa Zespół Konsultacyjny powołany Zarządzeniem Rektora (zał. ZR\_45\_22), którego członkami są przedstawiciele podmiotów gospodarczych, instytucji państwowych i społecznych zainteresowani efektami uczenia się absolwentów PŚk. Spotkania z Interesariuszami zewnętrznymi odbywają się cyklicznie, przynajmniej raz do roku. Na spotkaniach omawiane są bieżące zagadnienia związane np. z warunkami współpracy dotyczącymi odbywania praktyk zawodowych przez Studentów WEAiI, z zakresem i nadzorowaniem praktyk, z koniecznością modyfikacji programów studiów wynikającą np. z wdrażaniem nowych technologii informatycznych, itp. Po każdym spotkaniu Zespołu Konsultacyjnego sporządzany jest protokół, a wnioski wynikające z prowadzonych na spotkaniu rozmów mogą być uwzględnione przez Komisję Programową przy wprowadzaniu zmian.

#### **10.6. Sposób wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku**

Na kierunku informatyka przeprowadzane były również zewnętrzne oceny jakości kształcenia. W 2019 roku Państwowa Komisja Akredytacyjna wydała pozytywną ocenę jakości kształcenia dla

kierunku informatyka na poziomie studiów I-go i II-go stopnia. Pokontrolne zalecenia Komisji dotyczące jakości kształcenia zostały wdrożone.

**Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>W ramach wzmocnienia skuteczności Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości kształcenia na WEAI rekomenduje się :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weryfikację działań dot. jakości kształcenia w zakresie konsekwentnych czynności wynikających z przeprowadzanych analiz i dyskusji, jak również kompleksowej współpracy pomiędzy poszczególnymi organami odpowiadającymi za jakość kształcenia na WEAI;</li> <li>• wprowadzenie systemowego mechanizmu informacji zwrotnych w obszarach istotnych zarówno dla interesariuszy wewnętrznych jak i zewnętrznych;</li> <li>• Należy wprowadzić konstruktywne i efektywne zasady monitorowania osiągnięcia i weryfikacji efektów kształcenia np. poprzez wypełnianie kart osiągnięcia efektów kształcenia, w przypadku, gdy prowadzący przedmiot uznaje, iż zachodzi taka konieczność i sygnalizuje problemy wymagające rozwiązania, jak i proponuje wprowadzenie odpowiednich zmian.</li> </ul>	<p>Wydziałowy System Jakości Kształcenia został zmodyfikowany poprzez wprowadzanie Uczelnianych procedur w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (Zarządzenie Rektora Nr 88/22) do Polityki jakości kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej (Uchwała Senatu Nr 388/20) – ze zmianami.</p>

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <p>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najważniejszych atutów kształcenia na ocenianym kierunku studiów</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wysoki poziom przygotowania Studentów PŚk do wykonywania zawodu inżyniera informatyki, przejawiający się podejmowaniem pracy w wiodących firmach z branży IT.</li> <li>2. Wykwalifikowana kadra pracowników naukowych, zapewniająca adaptację do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych i otwartość na nowoczesne trendy w branży IT, co dodatkowo przekłada się na ciągłe doskonalenie i aktualizację treści nauczania Studentów.</li> <li>3. Umiejdzynarodowienie procesu naukowo - dydaktycznego poprzez współpracę z zagranicznymi jednostkami badawczo – dydaktycznymi, wymianę doświadczeń głównie przez pracowników naukowych i dydaktycznych.</li> <li>4. Rozwinięta i nowoczesna infrastruktura dydaktyczna i naukowa, skoncentrowana w jednym kampusie naukowym oferującym dostęp do wysokospecjalistycznych laboratoriów badawczych i nowoczesnej infrastruktury dydaktyczno – naukowej uczelni.</li> <li>5. Program kształcenia dostosowany do wymagań rynku pracy. Stały monitoring jakości kształcenia, dotyczący zarówno programu kształcenia Studentów, rozwoju naukowo-dydaktycznego kadry naukowej, jak i doskonalenia programów studiów. Duże zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w kształtowanie programów studiów i kompetencji praktycznych Studentów (praktyki).</li> </ol>	<p><b>Słabe strony</b></p> <p>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najpoważniejszych ograniczeń utrudniających realizację procesu kształcenia i osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niewystarczające przygotowanie absolwentów szkół średnich, szczególnie w zakresie przedmiotów ścisłych.</li> <li>2. Mała liczba Studentów wyjeżdżających na studia lub staże zagraniczne.</li> <li>3. Luki kadrowe w określonych specjalnościach, problemy z pozyskiwaniem młodych pracowników (uczelnie nie są w stanie konkurować pod względem wynagrodzenia z firmami z branży IT).</li> <li>4. Niewielka liczba prac dyplomowych realizowanych na zamówienie przemysłu.</li> </ol>

<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<p><b>Szanse</b></p> <p>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najważniejszych zjawisk i tendencji występujących w otoczeniu uczelni, które mogą stanowić impuls do rozwoju kierunku studiów</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzrost zapotrzebowania rynku pracy na wykwalifikowaną kadrę pracowniczą.</li> <li>2. Działalność naukowo-dydaktyczna Uczelni i Wydziału wpływająca na wzrost zainteresowania tym kierunkiem kandydatów z zagranicy.</li> <li>3. Konkurencyjne koszty studiowania w porównaniu do innych ośrodków akademickich.</li> <li>4. Dostępność zewnętrznych środków finansowania nauki na poziomie krajowym i europejskim.</li> <li>5. Realizacja programu „Dziś uczeń – jutro Student” (Lider–Politechnika Świętokrzyska, realizacja 2023-2027 r.) w ramach którego zaplanowano m.in. zajęcia z doradztwa zawodowego, zajęcia praktyczne na uczelniach wyższych (m. in. laboratoria, warsztaty, wykłady itd.), ponadto zajęcia z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz z języka angielskiego, a także warsztaty z efektywnego uczenia się.</li> </ol>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <p>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> czynników zewnętrznych, które utrudniają rozwój kierunku studiów i osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malejąca liczba Studentów wynikająca z sytuacji demograficznej w regionie .</li> <li>2. Biurokratyzacja pracy nauczyciela akademickiego, rosnące obciążenie pracowników badawczo – dydaktycznych, podporządkowanie działalności naukowej kalkulacji punktów i slotów, kosztem rozwijania zainteresowań naukowych, a także pracy dydaktycznej.</li> <li>3. Trend do studiowania w dużych ośrodkach akademickich, preferencje kandydatów do wyboru studiów w największych ośrodkach w Polsce i za granicą.</li> <li>4. Zmniejszająca się liczba kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia, wynikająca z dużego zapotrzebowania rynku pracy na pracowników z tytułem inżyniera.</li> <li>5. Geolokalizacja – położenie ośrodka pomiędzy dobrze skomunikowanymi, dużymi ośrodkami akademickimi (Kraków, Warszawa, Łódź, Rzeszów, Lublin).</li> </ol>
----------------------------	--	--

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia .....

(miejsowość)

### Część III. Załączniki

#### Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>2</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	211	148	102	81
	II	117	162	44	43
	III	142	114	42	46
	IV	122	112	25	45
II stopnia	I	38	88	7	36
	II	-	-	13	28
Razem:		630	624	233	279

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021/2022	224	110	85	17
	2022/2023	262	109	87	26
	2023/2024	262	107	87	11
II stopnia	2021/2022	68	35	16	7
	2022/2023	70	39	10	7
	2023/2024	63	28	7	7
Razem:		949	428	292	75

<sup>2</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)<sup>3</sup>

Pierwszy stopień

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów 210 ECTS	8 semestrów 210 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>4</sup>	2 625	1 539
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	107	63
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	171	171
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	76	76
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) <sup>5</sup>	4 tygodnie, 120 godzin	4 tygodnie, 120 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:		
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2 625 / 0	
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. 1 539 / 400	

<sup>3</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

<sup>4</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>5</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

## Drugi stopień

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry 90 ECTS	4 semestry 90 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>6</sup>	1 125	687
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45	28
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	80	80
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	75	75
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) <sup>7</sup>	-	-
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:		
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 1 125 / 0	
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. 687 / 160	

<sup>6</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>7</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

**Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów<sup>8</sup>**

**Pierwszy stopień**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łącna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	
			Informatyka techniczna i telekomunikacja	Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne
Podstawy elektroniki	wykład, laboratorium	45/27		3
Wstęp do informatyki	wykład, laboratorium	45/27	4	
Podstawy programowania 1	wykład, laboratorium	60/36	5	
Teoria układów logicznych	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60/36	5	
Architektura systemów komputerowych 1	wykład, laboratorium	45/27	4	
Miernictwo cyfrowe	wykład, laboratorium	45/27		3
Algorytmy i struktury danych	wykład, ćwiczenia	60/36	5	
Podstawy programowania 2	wykład, laboratorium, projekt	45/27	4	
Architektura systemów komputerowych 2	wykład, projekt	60/36	5	
Programowanie obiektowe 1	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	
Programowanie obiektowe 2	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	
Programowanie mikrokontrolerów 1	wykład, laboratorium	60/36	4	
Systemy operacyjne 1	wykład, laboratorium	60/36	4	

<sup>8</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Bazy danych	wykład, laboratorium	60/36	4	
Podstawy grafiki komputerowej 1	wykład, laboratorium	60/36	5	
Programowanie mikrokontrolerów 2	projekt	15/9	1	
Systemy operacyjne 2	wykład, laboratorium	60/36	5	
Zaawansowane techniki bazodanowe	wykład, laboratorium, projekt	60/36	4	
Podstawy grafiki komputerowej 2	projekt	15/9	1	
Języki skryptowe	wykład, laboratorium	60/36	4	
Sieci komputerowe	wykład, laboratorium	60/36	5	
Systemy dynamiczne	wykład, laboratorium	30/18		2
Systemy inteligentne 1	wykład, ćwiczenia	45/27	4	
Metody obliczeniowe	wykład, laboratorium	60/36	4	
Systemy inteligentne 2	projekt	30/18	2	
Programowanie współbieżne	wykład, laboratorium	60/36	4	
Aplikacje internetowe	wykład, laboratorium	45/27	4	
Inżynieria oprogramowania 1	wykład, laboratorium	60/36	5	
Inżynieria oprogramowania 2	projekt	15/9	1	
Przedmiot obieralny 1 *	wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt	60/36	4	
Przedmiot obieralny 2 *	wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt	60/36	4	
Przedmiot obieralny 3 *	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	
Praca dyplomowa			15	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Systemy informacyjne:</b>				
Informatyczne systemy zarządzania	wykład, laboratorium	60/36	4	

Aplikacje mobilne	wykład, laboratorium, projekt	60/36	4	
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	
Inżynieria systemów informacyjnych	wykład, projekt	60/36	4	
Zaawansowane aplikacje frontendowe	wykład, projekt	45/27	3	
Nowoczesne systemy przetwarzania danych	wykład, laboratorium	60/36	4	
Podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych	wykład, projekt	45/27	3	
Modelowanie i analiza procesów biznesowych	wykład, ćwiczenia	60/36	4	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Grafika komputerowa:</b>				
Rzeczywistość wirtualna i rozszerzona	wykład, laboratorium, projekt	75/45	5	
Podstawy programowania gier	wykład, laboratorium	45/27	3	
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	
Architektury procesorów graficznych	wykład, projekt	45/27	3	
Programowanie grafiki komputerowej	wykład, laboratorium, projekt	75/45	5	
Algorytmy grafiki komputerowej	wykład, projekt	45/27	3	
Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	wykład, projekt	60/36	4	
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	wykład, laboratorium	45/27	3	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Teleinformatyka:</b>				
Technologie IoT	wykład, laboratorium	30/18	2	
Podstawy routingu i przełączania	wykład, laboratorium	60/36	4	
Programowanie sieciowe	wykład, laboratorium	30/18	2	
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	
Sieci korporacyjne	wykład, laboratorium	60/36	4	
Cyberbezpieczeństwo	wykład, laboratorium	45/27	3	

Analityka Big Data	wykład, laboratorium	60/36	4	
Implementacje zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych	wykład, laboratorium	60/36	4	
Wirtualizacja i konteneryzacja	wykład, laboratorium	45/27	3	
<b>Razem (dla jednej specjalności):</b>		<b>2100/1260</b>	<b>163</b>	<b>8</b>

\* Wykaz przedmiotów wybieralnych – załącznik 2.4.2.

### Drugi stopień

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	
			Informatyka techniczna i telekomunikacja	Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne
Modelowanie i analiza systemów informatycznych	wykład, laboratorium, projekt	65/39	4	
Praca dyplomowa			20	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Systemy informacyjne:</b>				
Badania operacyjne w informatyce	wykład, ćwiczenia	60/36	4	
Programowanie systemów rozproszonych	wykład, laboratorium, projekt	65/39	3	2
Programowanie usług sieciowych	wykład, laboratorium	60/36	4	
Projektowanie systemów wbudowanych	wykład, laboratorium, projekt	65/39	2	3
Technologie obiektowe	wykład, projekt	60/36	4	
Systemy mobilne	wykład, projekt	60/36	2	3
Inteligentne usługi informacyjne	wykład, projekt	60/36	5	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 1 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	

Przedmiot specjalnościowy obieralny 2 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 3 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 4 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 5 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 6 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 7 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 8 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Grafika komputerowa:</b>				
Współczesne architektury procesorów graficznych	wykład, laboratorium	60/36	1	4
Animacja komputerowa	wykład, laboratorium, projekt	65/39	5	
Zaawansowane przetwarzanie obrazów	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	1
Algorytmy grafiki komputerowej	wykład, laboratorium, projekt	65/39	2	2
Programowanie grafiki 3D	wykład, projekt	60/36	4	
Zaawansowane metody renderingu	wykład, projekt	60/36	4	1
Grafika 3D czasu rzeczywistego	wykład, projekt	60/36	5	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 1 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 2 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	

Przedmiot specjalnościowy obieralny 3 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 4 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 5 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 6 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 7 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 8 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Cyberbezpieczeństwo:</b>				
Matematyczne podstawy kryptologii	wykład, ćwiczenia	60/36	4	
Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa	wykład, laboratorium, projekt	65/39	3	2
Audyt bezpieczeństwa	wykład, laboratorium, projekt	60/36	2	2
Programowanie defensywne	wykład, laboratorium, projekt	65/39	5	
Společne aspekty cyberbezpieczeństwa	wykład, ćwiczenia	60/36	3	1
Kryptografia i kryptoanaliza	wykład, laboratorium	60/36	5	
Bezpieczeństwo infrastruktury sieciowej	wykład, projekt	60/36	2	3
Przedmiot specjalnościowy obieralny 1 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 2 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 3 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	

Przedmiot specjalnościowy obieralny 4 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 5 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 6 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 7 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
Przedmiot specjalnościowy obieralny 8 *	wykład, laboratorium, projekt	60/36	3	
<b>Razem (dla jednej specjalności):</b>		<b>975/585</b>	<b>72</b>	<b>8</b>

\* Wykaz przedmiotów wybieralnych – załącznik 2.4.2.

**Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/  
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>9</sup>**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia <sup>10</sup> **
Matematyka 1	wykład, ćwiczenia	60/36	5	dr Monika Skóra
Elementy fizyki	wykład, laboratorium	30/18	2	dr inż. Justyna Kęczkowska
Podstawy elektroniki	wykład, laboratorium	45/27	3	dr inż. Dorota Wiraszka
Wstęp do informatyki	wykład, laboratorium	45/27	4	dr hab. inż. Filip Rudziński, prof. PŚk
Podstawy programowania 1	wykład, laboratorium	60/36	5	dr inż. Arkadiusz Chrobot
Teoria układów logicznych	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60/36	5	dr inż. Adam Głuszek

<sup>9</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

<sup>10</sup> Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Architektura systemów komputerowych 1	wykład, laboratorium	45/27	4	dr inż. Mariusz Wiśniewski
Matematyka 2	wykład, ćwiczenia	60/36	5	dr inż. Grzegorz Słoń
Miernictwo cyfrowe	wykład, laboratorium	45/27	3	dr hab. inż. Jerzy Augustyn, prof. PŚk
Algorytmy i struktury danych	wykład, ćwiczenia	60/36	5	dr inż. Barbara Łukawska
Podstawy programowania 2	wykład, laboratorium, projekt	45/27	4	dr inż. Arkadiusz Chrobot
Architektura systemów komputerowych 2	wykład, projekt	60/36	5	dr hab. inż. Roman Stanisław Deniziak, prof. PŚk
Programowanie obiektowe 1	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	dr inż. Grzegorz Łukawski
Matematyka 3	wykład, ćwiczenia	60/36	5	prof. dr hab. Alexandre Iastrebov
Programowanie obiektowe 2	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	dr inż. Mariusz Bedla
Programowanie mikrokontrolerów 1	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Remigiusz Baran
Systemy operacyjne 1	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Arkadiusz Chrobot
Bazy danych	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Mariusz Bedla
Podstawy grafiki komputerowej 1	wykład, laboratorium	60/36	5	dr inż. Grzegorz Łukawski
Programowanie mikrokontrolerów 2	projekt	15/9	1	dr inż. Remigiusz Baran
Systemy operacyjne 2	wykład, laboratorium	60/36	5	dr inż. Arkadiusz Chrobot
Zaawansowane techniki bazodanowe	wykład, laboratorium, projekt	60/36	4	dr hab. inż. Paweł Sitek prof. PŚk
Podstawy grafiki komputerowej 2	projekt	15/9	1	dr inż. Grzegorz Łukawski
Języki skryptowe	wykład, laboratorium	60/36	4	mgr inż. Paweł Pięta, mgr inż. Daniel Kaczmarek
Sieci komputerowe	wykład, laboratorium	60/36	5	dr inż. Mirosław Płaza

Systemy dynamiczne	wykład, laboratorium	30/18	2	dr inż. Katarzyna Rutczyńska- Wdowiak
Systemy inteligentne 1	wykład, ćwiczenia	45/27	4	prof. dr hab. inż. Marian Gorzałczany
Metody obliczeniowe	wykład, laboratorium	60/36	4	prof. dr hab. Alexandre Iastrebov, dr inż. Andrzej Kułakowski
Systemy inteligentne 2	projekt	30/18	2	prof. dr hab. inż. Marian Gorzałczany
Programowanie współbieżne	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Paweł Paduch
Aplikacje internetowe	wykład, laboratorium	45/27	4	dr inż. Jarosław Wikarek
Inżynieria oprogramowania 1	wykład, laboratorium	60/36	5	dr inż. Arkadiusz Chrobot, dr inż. Adam Krechowicz
Inżynieria oprogramowania 2	projekt	15/9	1	dr inż. Arkadiusz Chrobot, dr inż. Adam Krechowicz
Praktyka zawodowa		120/120	4	dr inż. Karol Wieczorek
Przedmiot obieralny 1 *	wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt	60/36	4	-
Przedmiot obieralny 2 *	wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt	60/36	4	-
Przedmiot obieralny 3 *	wykład, laboratorium, projekt	75/45	6	-
Seminarium dyplomowe	seminarium	30/18	2	-
Praca dyplomowa			15	-
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Systemy informacyjne:</b>				
Informatyczne systemy zarządzania	wykład, laboratorium	60/36	4	dr hab inż. Paweł Sitek prof. PŚk

Aplikacje mobilne	wykład, laboratorium, projekt	60/36	4	mgr inż. Mateusz Pawełkiewicz
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	dr inż. Grzegorz Słoń
Inżynieria systemów informacyjnych	wykład, projekt	60/36	4	dr inż. Karol Wieczorek
Zaawansowane aplikacje frontendowe	wykład, projekt	45/27	3	dr inż. Karol Wieczorek
Nowoczesne systemy przetwarzania danych	wykład, laboratorium	60/36	4	dr hab inż. Paweł Sitek prof. PŚk
Podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych	wykład, projekt	45/27	3	dr hab. inż. Filip Rudziński, prof. PŚk
Modelowanie i analiza procesów biznesowych	wykład, ćwiczenia	60/36	4	dr hab. inż. Paweł Sitek, prof. PŚk, dr inż. Katarzyna Poczęta
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Grafika komputerowa:</b>				
Rzeczywistość wirtualna i rozszerzona	wykład, laboratorium, projekt	75/45	5	dr inż. Grzegorz Łukawski
Podstawy programowania gier	wykład, laboratorium	45/27	3	mgr inż. Michał Sydoryk
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	mgr inż. Paweł Pięta, mgr inż. Daniel Kaczmarski
Architektury procesorów graficznych	wykład, projekt	45/27	3	dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk
Programowanie grafiki komputerowej	wykład, laboratorium, projekt	75/45	5	dr inż. Grzegorz Łukawski
Algorytmy grafiki komputerowej	wykład, projekt	45/27	3	mgr inż. Michał Sydoryk
Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	wykład, projekt	60/36	4	dr inż. Remigiusz Baran
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	wykład, laboratorium	45/27	3	dr inż. Robert Kazała
<b>Przedmioty specjalnościowe – specjalność Teleinformatyka:</b>				
Technologie IoT	wykład, laboratorium	30/18	2	dr inż. Mirosław Płaza, mgr inż. Małgorzata Płaza
Podstawy routingu i przełączania	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Mirosław Płaza

Programowanie sieciowe	wykład, laboratorium	30/18	2	dr inż. Mirosław Płaza
Projekt zespołowy	projekt	45/27	3	dr inż. Mirosław Płaza
Sieci korporacyjne	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Radosław Belka
Cyberbezpieczeństwo	wykład, laboratorium	45/27	3	dr inż. Mirosław Płaza
Analityka Big Data	wykład, laboratorium	60/36	4	dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk, mgr inż. Małgorzata Płaza
Implementacje zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych	wykład, laboratorium	60/36	4	dr inż. Radosław Belka
Wirtualizacja i konteneryzacja	wykład, laboratorium	45/27	3	dr inż. Mirosław Płaza
<b>Razem:</b>		<b>2460/1524</b>	<b>194</b>	

\* Wykaz przedmiotów wybieralnych – załącznik 2.4.2.

\*\* W tabeli uwzględniono Koordynatorów przedmiotów (osoby odpowiedzialne za treści programowe, zwykle prowadzące wykłady). Wykaz prowadzących przypisanych do poszczególnych form – załącznik 2.2 w Części III)

#### Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>11</sup>

Kierunek Informatyka I stopnia na studiach stacjonarnych prowadzony jest od roku akademickiego 2018/2019 również z językiem wykładowym angielskim (pierwsi absolwenci ukończyli kierunek w roku 2021/2022), stąd siatka przedmiotów, liczba godzin oraz rozkład punktów ECTS są takie same jak dla kierunku Informatyka realizowanego w języku polskim. W tabeli zaprezentowane dane na rok akademicki 2023/2024 ze względu na przedłużoną rekrutację.

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów niebędących obywatelami polskimi
Computer Science	wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt	1	1 stopnia stacjonarne	angielski	56
		2			39
		3			29
		4			27

<sup>11</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

<b>Computer Science, Information systems</b>		<b>5</b>			<b>11</b>
<b>Computer Science, Information systems</b>		<b>6</b>			<b>11</b>
<b>Computer Science, Information Technology Networking</b>		<b>7</b>			<b>3</b>

## Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

### **Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)**

- 2.1. Program studiów dla kierunku Informatyka.
- 2.2. Obsada zajęć na kierunku Informatyka.
- 2.3. Harmonogram (plan) zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze zimowym roku akademickiego 2024/25.
- 2.4. Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka.
- 2.5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na kierunku Informatyka a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
- 2.6. Wykaz tematów prac dyplomowych zrealizowanych w roku akademickim 2023/24 na kierunku Informatyka.

### **Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny**

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

### **Cz. III. Wykaz dodatkowych załączników do części I raportu samooceny**

- Załącznik 1.1.1 – Strategia Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2015 – 2025
- Załącznik 1.1.2 – Strategia Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2023 – 2027
- Załącznik 1.2.1 – kategoria naukowa WEAiI –wyniki ewaluacji przeprowadzonej w 2022 r
- Załącznik 1.2.2 – lista pracowników dydaktycznych i badawczo – dydaktycznych Wydziału EAiI
- Załącznik 1.2.3 – wykaz awansów naukowych w latach 2019-2024
- Załącznik 1.2.4 – wykaz grantów realizowanych przez pracowników Wydziału EAiI w w latach 2019-2024
- Załącznik 1.2.5 – wykaz publikacji pracowników Wydziału EAiI (w latach 2020 – 2024)
- Załącznik 1.2.6 – wykaz patentów i zgłoszeń patentowych pracowników Wydziału EAiI (w latach 2019 – 2024)
- Załącznik 1.2.7 – wykaz pracowników wydziału EAiI, którzy otrzymali odznaczenia państwowe i nagrody w związku z prowadzoną działalnością naukową i dydaktyczną (w latach 2019 – 2024)
- Załącznik 1.2.8 – wykaz studentów uczestniczących w grantach badawczych realizowanych przez pracowników Wydziału EAiI (w latach 2019 – 2024)
- Załącznik 1.3.1 – sprawozdanie ze spotkania Zespołu Konsultacyjnego działającego przy Dziekanie WEAiI, 21 listopada 2023r
- Załącznik 1.5.1 – wykaz przedmiotów certyfikowanych przez partnerów zewnętrznych
- Załącznik 1.6.1 – matryca efektów uczenia się (studia I-go i II-go stopnia)
- Załącznik 1.6.2 – wykaz przedmiotów kształcenia ogólnego oraz humanistyczno-ekonomiczno-społecznych (studia I-go i II-go stopnia)
- Załącznik 1.7.1 – tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się (studia I-go i II-go stopnia)
- Załącznik 2.2.1 – formularz weryfikacji efektów uczenia wypełniany przez prowadzących po zakończeniu zajęć dydaktycznych
- Załącznik 2.2.2 – formularz ankiety studenckiej, dostępnej on-line w systemie USOS
- Załącznik 2.3.1 – wykaz akcesoriów komputerowych oraz oprogramowania zakupionego przez WEAiI w celu zwiększenia potencjału prowadzenia kształcenia zdalnego
- Załącznik 2.4.1 – wykaz mobilności studentów i pracowników WEAiI
- Załącznik 2.4.2 – wykaz przedmiotów wybieralnych
- Załącznik 2.4.3 – wykaz przedmiotów HES
- Załącznik 2.4.4 – wykaz kół naukowych działających na WEAiI
- Załącznik 2.4.5 – wykaz szkoleń pracowników dydaktycznych i naukowo – dydaktycznych wydziału EAiI
- Załącznik 2.6.1 – harmonogram roku akademickiego na studiach niestacjonarnych w roku akademickim 2024/25
- Załącznik 2.6.2 – harmonogram roku akademickiego na studiach stacjonarnych w roku akademickim 2024/25
- Załącznik 2.7.1 – charakterystyka firm, w których studenci odbywali praktyki zawodowe w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 2\_odp\_1 – karta przedmiotu: Praktyka zawodowa, obowiązująca w roku akademickim 2024/2025
- Załącznik 2\_odp\_3 – karty przedmiotów: Inżynieria oprogramowania 1 oraz Inżynieria oprogramowania 2, obowiązujące w roku akademickim 2024/2025
- Załącznik 2\_dod\_1 – agenda Kieleckich Dni Informatyki
- Załącznik 2\_dod\_2 – lista wydarzeń odbywających się na WEAiI lub z udziałem studentów i/lub pracowników WEAiI w kadencji 2020-2024
- Załącznik 3.4.1 – wzór zadania na pracę dyplomową obowiązujący w roku akademickim 2024/25
- Załącznik 3.4.2 – wykaz pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym w roku akademickim 2024/25
- Załącznik 3.5.1 – analiza skuteczności studiowania na wydziale oraz ewentualnych przyczyn skreśleń Studentów WEAiI
- Załącznik 3.5.2 – Sprawozdania z Jakości Kształcenia WEAiI
- Załącznik 3.6.1 – przykładowe wyniki ankiety studenckiej
- Załącznik 3.7.1 – wykaz aktywności naukowej studentów
- Załącznik 3.7.2 – wykaz protokołów zaliczeniowych w roku akademickiego 2023/24
- Załącznik 3.7.3 – druk recenzji pracy dyplomowej obowiązujący w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 3.7.4 – druk protokołu egzaminu dyplomowego obowiązujący w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 3.7.5 – druk semestralnej karty osiągnięć Studenta obowiązujący w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 3.7.6 – druk raportu z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego obowiązujący w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 3.12.1 – ankieta dotycząca losów Studentów studiów I i II stopnia w roku akademickim 2023/24
- Załącznik 3\_dod\_1 – wykaz Absolwentów, którzy otrzymali dyplom z wyróżnieniem w roku akademickim 2023/2024
- Załącznik 4.1.1 – program ramowy CyberFest

- Załącznik 4.1.2 – współczynnik dostępności kadry akademickiej
- Załącznik 4.2.1 – charakterystyka kadry akademickiej
- Załącznik 4.2.2 – druk protokołu hospitacji obowiązujący w roku akademickim 2024/25
- Załącznik 4.4.1 – formularz okresowej oceny pracowników PŚk
- Załącznik 5.6.1. – wykaz zasobów informacyjnych Biblioteki Głównej
- Załącznik 7.1.1 – wykaz Uczelni Partnerski PŚk
- Załącznik 7.2.1. – wykaz zajęć dostępnych dla studentów programu Erasmus+
- Załącznik 7.2.2 – wykaz zajęć dodatkowych (wykłady, prelekcje) w języku angielskim prowadzonych przez naukowców z renomowanych uczelni zagranicznych
- Załącznik 7.3.1 – wykaz zajęć w języku obcym dla studiów I i II stopnia
- Załącznik 7.4.1 – studenci podejmujący studia I-go stopnia o kierunku Informatyka w języku angielskich w latach 2020-2025
- Załącznik 7.4.2 – liczba Studentów niebędących obywatelami polskimi podejmujących studia prowadzone w języku polskim
- Załącznik 8.1.1 – informacje dotyczące zakresu działań Biura ds. Osób Niepełnosprawnych (BON) oraz zasad przyznawania stypendium
- Załącznik 8.2.1 – spis wykładów branżowych prowadzonych przez zewnętrznych ekspertów
- Załącznik 8.2.2 – działalność Akademickiego Centrum Kariery
- Załącznik 8.2.3 – projekt WORK On IT
- załącznik 8.7.1 – wykaz szkoleń pracowników administracyjno - biurowych WEAIL
- załącznik 8.9.1 – Samorząd Studencki WEAIL
- załącznik 10.5.1 – wzór protokołu ze spotkania opiekuna grupy studenckiej ze studentami
- załącznik 10.5.2 – Opiekunowie grup studenckich powołani przez Dziekana WEAIL (rok akad. 2023/24)

#### ***Uchwały Senatu PŚk***

- US\_100\_09 – Uchwała Senatu nr 100/09 z dnia 18 listopada 2009 r. w sprawie warunków i trybu kierowania przez uczelnię za granicę pracowników, doktorantów i studentów w celach naukowych, dydaktycznych i szkoleniowych
- US\_10\_12 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 26 września 2012r. w sprawie powołania Senackiej Komisji Współpracy Międzynarodowej
- US\_84\_13 – Uchwała Senatu nr 84/13 z dnia 23 października 2013 roku w sprawie przyjęcia „Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej”
- US\_162\_15 – Uchwała Senatu nr 162/15 z dnia 28 stycznia 2015 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2015-2025
- US\_209\_15 – Uchwała Senatu nr 209/15 z dnia z dnia 30 czerwca 2015 roku w sprawie określenia organizacji potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_160\_18 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 12 grudnia 2018 r. w sprawie zasad zatrudniania nauczycieli akademickich na stanowiska profesora i profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_160\_18za – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 160/18 z dnia 12 grudnia 2018 r.
- US\_169\_19 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 30 stycznia 2019 r. w sprawie zasad zatrudniania nauczycieli akademickich na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_169\_19za – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 169/19 z dnia 30 stycznia 2019 r.
- US\_198\_19 – Uchwała Senatu nr 198/19 z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie wytycznych Senatu Politechniki Świętokrzyskiej dotyczących tworzenia i doskonalenia programów studiów
- US\_210\_19 – Uchwała Senatu nr 210/19 z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie Regulaminu studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_234\_19 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej Nr 234/19 z dnia 3 lipca 2019 r. zmieniająca Uchwałę Senatu Nr 198/19 z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie wytycznych Senatu Politechniki Świętokrzyskiej dotyczących tworzenia i doskonalenia programów studiów
- US\_266\_19 – Uchwała Senatu nr 266/19 z dnia 25 września 2019 r. w sprawie przyporządkowania kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Świętokrzyskiej do dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych
- US\_266\_19\_zal – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 266/19 z dnia 25 września 2019 r.
- US\_267\_19 – Uchwała Senatu nr 267/19 z dnia 25 września 2019 r. w sprawie ustalenia i dostosowania programów studiów na kierunkach studiów

- US\_270\_19 – Uchwała Senatu nr 270/19 z dnia z dnia 25 września 2019 r. w sprawie Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów
- US\_270\_19za1 – Regulamin potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów -Załącznik do Uchwały Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 270/19 z dnia 25 września 2019 r.
- US\_60\_20 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 9 grudnia 2020 r. w sprawie wyboru członków i Przewodniczącego Rady Uczelni na kadencję 2021-2024
- US\_388\_20 – Uchwała Senatu nr 388/20 z dnia 8 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia Polityki jakości kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w ramach wewnętrznego Systemu zapewniania jakości kształcenia
- US\_388\_20za1 – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 388/20 z dn. 8 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia Polityki jakości kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia
- US\_106\_21 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 26 maja 2021 r. w sprawie powołania Senackiej Komisji Rozwoju Kadry
- US\_111\_21 – Uchwała Nr 111/21 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 30 czerwca 2021 r. zmieniająca Uchwałę Senatu Nr 198/19 z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie wytycznych Senatu Politechniki Świętokrzyskiej dotyczących tworzenia i doskonalenia programów studiów
- US\_112\_21 – Uchwała Senatu nr 112/21 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie zmian w programach studiów na kierunkach Elektrotechnika i Informatyka
- US\_123\_21 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie kryteriów oceny nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora ubiegających się o zatrudnienie na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych
- US\_123\_21za1 – Załącznik do Uchwały Senatu PŚk Nr 123/21 z dnia 24 listopada 2021 r.
- US\_138\_22 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 138/22 z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_138\_22za1 – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 138/22 z dnia 27 kwietnia 2022 r. Regulamin studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_142\_22 – Uchwała Senatu nr 142/22 z dnia 29 czerwca 2022 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia w roku akademickim 2023/2024
- US\_142\_22za1 – Zasady przyjmowania cudzoziemców na studia w Politechnice Świętokrzyskiej na rok akademicki 2023/24. Załącznik do Uchwały Senatu Nr 142/22 z dnia 29 czerwca 2022 r
- US\_150\_22 – Uchwała Senatu nr 150/22 z dnia 29 czerwca 2022 r. w sprawie ustalenia programu studiów pierwszego stopnia na kierunku Informatyka
- US\_177\_22 – Uchwała Senatu nr 177/22 z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie ustalenia programu studiów drugiego stopnia na kierunku Informatyka
- US\_178\_22 – Uchwała Senatu nr 178/22 z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie oceny funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2021/2022
- US\_178\_22za1 – Raport w sprawie funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w roku akademickim 2021/2022. Załącznik do Uchwały Senatu Nr 178/22 z dnia 21 grudnia 2022 r.
- US\_185\_23 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 185/23 z dnia 26 kwietnia 2023 r. w sprawie zmian w Regulaminie studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_185\_23za1 – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 185/23 z dnia 26 kwietnia 2023
- US\_187\_23 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 187/23 z dnia
- US\_193\_23 – Uchwała Senatu nr 193/23 z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia w roku akademickim 2024/2025
- US\_193\_23za1 – Zasady przyjmowania cudzoziemców na studia w Politechnice Świętokrzyskiej na rok akademicki 2024/25. Załącznik nr 1 do Uchwały Senatu Nr 193/23 z dnia 28 czerwca 2023 r.
- US\_196\_23 – Uchwała Nr 196/23 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 28 czerwca 2023 r., w sprawie możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- US\_197\_23 – Uchwała Senatu nr 197/23 z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie zmian w programach studiów na kierunkach Automatyka i elektrotechnika przemysłowa, Teleinformatyka, Elektrotechnika oraz Informatyka
- US\_197\_23za15 – Karty przedmiotów wymienionych w załączniku nr 1 do Uchwały Senatu nr 197/23 z dnia 28 czerwca 2023 r. dla programów studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Informatyka

- US\_197\_23zal7 – Karty przedmiotów wymienionych w załączniku nr 1 do Uchwały Senatu nr 197/23 z dnia 28 czerwca 2023 r. dla programów studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Informatyka
- US\_204\_23 – Uchwała Nr 204/23 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 20 grudnia 2023 r. w sprawie oceny funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2022/2023
- US\_204\_23zal – Raport w sprawie funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w roku akademickim 2022/2023. Załącznik do Uchwały Senatu Nr 204/23
- US\_8\_24 – Uchwała Senatu nr 8/24 z dnia 25 września 2024 r. w sprawie powołania Senackiej Komisji Dydaktyki i Spraw Studenckich na kadencję 2024-2028
- US\_219\_24 - Uchwała Nr 219/24 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 24 kwietnia 2024 r. zmieniająca uchwałę w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia w roku akademickim 2024/2025
- US\_220\_24 – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 220/24 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie zmian w Regulaminie studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- US\_220\_24zal – Załącznik do Uchwały Senatu Nr 220/24: Regulamin studiów w Politechnice Świętokrzyskiej

#### **Zarządzenia JM Rektora PŚk**

- ZR\_65\_08 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 65/08 z dnia 10 grudnia 2008r. w sprawie zasad załatwiania oraz organizacji przyjmowania skarg i wniosków.
- ZR\_62\_14 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 62/14 z dnia 1 października 2014 r. w sprawie umiędzynarodowienia studiów w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_96\_14 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 96/14 z dnia 22 grudnia 2014 r. w sprawie wprowadzenia „Bazy Lektur” w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_25\_15 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 25/15 z dnia 9 kwietnia 2015 r. w sprawie rejestracji i funkcjonowania kół naukowych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_28\_16 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 28/16 z dnia 5 maja 2016 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_90\_16 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 90/16 z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_14\_17 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 14/17 z dnia 6 marca 2017 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Świętokrzyskiej procedury przyjmowania na studia kandydatów z zagranicy
- ZR\_16\_17 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 16/17 z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie powołania Zespołu Konsultacyjnego przy Dziekanie Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
- ZR\_46\_17 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 46/17 z dnia z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie wykazu kierunków, poziomów i profili kształcenia oraz powołania Uczelnianego Koordynatora w procedurze potwierdzania efektów uczenia się.
- ZR\_7\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 7/19 z dnia 11 lutego 2019 r. w sprawie organizacji „Konkursu Staszicowskiego” dla wyróżniających się studentów Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_7\_19zal1 – Załącznik nr 1 do Regulaminu „Konkursu Staszicowskiego” dla wyróżniających się studentów Politechniki Świętokrzyskiej Kryteria oceny i dokumentowanie osiągnięć
- ZR\_7\_19zal2 – Załącznik nr 2 do Regulaminu „Konkursu Staszicowskiego” dla wyróżniających się studentów Politechniki Świętokrzyskiej Formularz zgłoszeniowy do „Konkursu Staszicowskiego” dla wyróżniających się studentów Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_29\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 29/19 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu organizacji staży w polskich i zagranicznych ośrodkach akademickich i naukowo-badawczych w ramach Projektu pn.: „Rozwój potencjału badawczego dyscyplin: Inżynieria Środowiska i Budownictwo w Politechnice Świętokrzyskiej” w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą: „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” finansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- ZR\_35\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 35/19 z dnia 12 czerwca 2019 r. w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów

- ZR\_51\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 51/19 z dnia 16 września 2019 r. w sprawie Regulaminu Pracy Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_54\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 54/19 z dnia 20 września 2019 r. w sprawie Regulaminu Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_54\_19za1 – Umowa o organizację praktyki studenta Politechniki Świętokrzyskiej - Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 54/19 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 20 września 2019 r.
- ZR\_57\_19 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 57/19 z dnia 26 września 2019 r. w sprawie Regulaminu Organizacyjnego
- ZR\_57\_19RO – Załącznik do Zarządzeniem Rektora z dnia 26.09. 2019 r. Nr 57/19 w sprawie Regulaminu organizacyjnego - REGULAMIN ORGANIZACYJNY Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_57\_19za1 – Załącznik nr 1 do Regulaminu organizacyjnego nadanego Zarządzeniem Rektora z dnia 26.09. 2019 r. Nr 57/19 - STRUKTURA ORGANIZACYJNA POLITECHNIKI ŚWIĘTOKRZYSKIEJ
- ZR\_57\_19za2 – Załącznik nr 2 do Regulaminu organizacyjnego nadanego Zarządzeniem Rektora z dnia 26.09.2019 r. Nr 57/19 - ZAKRES ZADAŃ JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH ADMINISTRACJI CENTRALNEJ
- ZR\_57\_19za3 – Załącznik nr 3 do Regulaminu organizacyjnego nadanego Zarządzeniem Rektora z dnia 26.09.2019 r. Nr 57/19 - Wykaz studiów prowadzonych przez wydziały Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_100\_19 - Zarządzenie Nr 100/19 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie zmiany w zarządzeniu nr 35/19 w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów
- ZR\_4\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 4/20 z dnia 6 stycznia 2020 r. w sprawie wykazu kierunków studiów, na których prowadzona jest procedura potwierdzania efektów uczenia się
- ZR\_11\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 11/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. w sprawie zapobiegania i przeciwdziałania nierównemu traktowaniu
- ZR\_35\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 35/20 z dnia 24 marca 2020 r. w sprawie organizacji zajęć w Politechnice Świętokrzyskiej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- ZR\_59\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 59/20 z dnia 16 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_59\_20za1 – Załącznik do Zarządzenia Rektora nr 59/20 z dnia 16 czerwca 2020 r. Regulamin wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_61\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 61/20 z dnia 22 czerwca 2020 r. zmieniające Zarządzenie Nr 35/20 z dnia 24 marca 2020 r. w sprawie organizacji zajęć w Politechnice Świętokrzyskiej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- ZR\_68\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 68/20 z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie obsadzania, ewidencjonowania i rozliczania zajęć dydaktycznych
- ZR\_77\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 77/20 z dnia 8 września 2020 r. w sprawie wzorów dokumentów w procedurze potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów
- ZR\_79\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 79/20 z dnia 18 września 2020 r. w sprawie zasad zlecania usług edukacyjnych, których wartość nie przekracza 30 000 euro
- ZR\_89\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 89/20 z dnia 16 października 2020 r. w sprawie zmiany organizacji kształcenia w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021
- ZR\_124\_20 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 124/20 z dnia 2 grudnia 2020 r. w sprawie zmian w organizacji zajęć, weryfikacji efektów uczenia się określonych w programach studiów oraz egzaminów dyplomowych
- ZR\_129\_20 – Zarządzenie Nr 129/20 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zmian w Zarządzeniu Nr 35/19 w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów
- ZR\_28\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 28/21 z dnia z dnia 1 marca 2021 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu korzystania ze środków funduszu wsparcia osób niepełnosprawnych
- ZR\_28\_21za1 – Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 28/21 z dnia 1 marca 2021 r. Regulamin korzystania ze środków funduszu wsparcia osób niepełnosprawnych
- ZR\_45\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 45/21 z dnia 21 kwietnia 2021 r. w sprawie powołania Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej

- ZR\_69\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 69/21 z dnia 20 maja 2021 r. w sprawie określenia Zasad udzielania zgody na podjęcie lub kontynuowanie dodatkowego zatrudnienia przez nauczycieli akademickich poza Politechniką Świętokrzyską oraz sposobu informowania o zatrudnieniu lub prowadzeniu działalności gospodarczej
- ZR\_77\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 77/21 z dnia 11 czerwca 2021 r. zmieniające Zarządzenie nr 81/20 w sprawie organizacji działalności Uczelni w okresie występowania zagrożenia zarażenia chorobą COVID-19
- ZR\_138\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 138/21 z dnia 15 listopada 2021 r. w sprawie udostępniania informacji publicznej przez Politechnikę Świętokrzyską
- ZR\_138\_21za1 – Załącznik nr 1 do Zarządzenia Rektora nr 138/21 z dnia 15 listopada 2021 r. Regulamin Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_138\_21za2 – Załącznik nr 1 do Regulaminu Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Świętokrzyskiej wprowadzonego Zarządzeniem Rektora nr 138/21 z dnia 15 listopada 2021 r. Wykaz informacji publicznych udostępnianych na Stronie BIP PŚk
- ZR\_138/21za3 – Załącznik nr 2 do Zarządzenia Rektora nr 138/21 z dnia 15 listopada 2021 r. Regulamin udostępniania informacji publicznej na wniosek
- ZR\_142\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 142/21 z dnia 24 listopada 2021 r. zmieniające Zarządzenie Nr 138/21 w sprawie udostępniania informacji publicznej przez Politechnikę Świętokrzyską
- ZR\_142\_21za1 – Załącznik nr 1 do Regulaminu Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Świętokrzyskiej wprowadzonego Zarządzeniem Rektora Nr 138/21 z dnia 15 listopada 2021 r. w brzmieniu Załącznika do Zarządzenia Rektora Nr 142/21 z dnia 24 listopada 2021 r. Wykaz informacji publicznych udostępnianych na Stronie BIP PŚk
- ZR\_146\_21 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 146/21 z dnia 2 grudnia 2021 r. w sprawie zmian w Regulaminie Pracy Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_6\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 6/22 z dnia 17 lutego 2022 r. w sprawie zasad organizacji kształcenia w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022
- ZR\_12\_22 – Zarządzenie Nr 12/22 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 18 lutego 2022 r. zmieniające Zarządzenie Rektora Nr 35/19 w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów
- ZR\_12\_22za1 – Załącznik do Zarządzenia Nr 12/22 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 18 lutego 2022 r. zmieniające Zarządzenie Rektora Nr 35/19 w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów
- ZR\_29\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 29/22 z dnia 5 kwietnia 2022 r. w sprawie uchylecia Zarządzenia Nr 14/17 z dnia 6 marca 2017 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Świętokrzyskiej procedury przyjmowania na studia kandydatów z zagranicy
- ZR\_39\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 39/22 z dnia 22 kwietnia 2022 r. w sprawie zasad organizacji kształcenia w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022
- ZR\_40\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 40/22 z dnia 22 kwietnia 2022 r. w sprawie szczególnych rozwiązań w zakresie kształcenia w związku z konfliktem zbrojnym na terytorium Ukrainy
- ZR\_45\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 45/22 z dnia 17 maja 2022 r. w sprawie powołania Zespołu Konsultacyjnego przy Dziekanie Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
- ZR\_46\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 46/22 z dnia 17 maja 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr 59/20 z dnia 16 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_46\_22tj – Załącznik do Zarządzenia Rektora PŚk nr 46/22 Regulamin wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej (Tekst jednolity Regulaminu uwzględniający zmiany wprowadzone Zarządzeniami 114/20, 67/21, 78/21, 154/21, 46/22 )
- ZR\_53\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 53/22 z dnia 2 czerwca 2022 r. w sprawie wprowadzenia Polityki zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_53\_22za1 – Polityka zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu w Politechnice Świętokrzyskiej. Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 53/22 z dnia 2 czerwca 2022 r.

- ZR\_58\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 58/22 z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie określenia wzorów dokumentów w postępowaniach prowadzonych przez Komisję ds. zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu
- ZR\_74\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 74/22 z dnia 5 września 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie Pracy Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_69\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 69/22 z dnia 22 sierpnia 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_77\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 77/22 z dnia 7 września 2022 r. w sprawie powołania Komisji ds. zapobiegania i przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i molestowaniu
- ZR\_83\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 83/22 z dnia 28 września 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr 59/20 z dnia 16 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania Pracowników Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_84\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 84/22 z dnia 28 września 2022 r. w sprawie zasad organizacji kształcenia na studiach w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023
- ZR\_85\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 28 września 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie Świadczeń dla Studentów
- ZR\_85\_22za2 – Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 58/19 z dnia 26 września 2019 r. Tekst jednolity - załącznik nr 2 do Zarządzenia Rektora Nr 85/22
- ZR\_88\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 88/22 z dnia 3 października 2022 r. w sprawie określenia procedur, instrukcji i wzorów formularzy w ramach wewnętrznego Systemu zapewniania jakości kształcenia
- ZR\_88\_22za1 – Uczelniane Procedury W Ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 88/22 z dnia 3 października 2022 r.
- ZR\_88\_22za2 – Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 88/22 z dnia 3 października 2022 r.
- ZR\_88\_22za3 – Załącznik Nr 3 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 88/22 z dnia 3 października 2022 r.
- ZR\_91\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 13 października 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_91\_22tj – Załącznik do Zarządzenia Rektora PŚk z dnia Nr 57/19 w sprawie Regulaminu organizacyjnego. Tekst jednolity wprowadzony Zarządzeniem Rektora Nr 91/22
- ZR\_107\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie zasad zarządzania stronami internetowymi Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_107\_22za1 – Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Rektora Nr 107/22 z dnia 1 grudnia 2022 r.
- ZR\_107\_22za2 – Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Rektora Nr 107/22 z dnia 1 grudnia 2022 r.
- ZR\_113\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_117\_22 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 28 grudnia 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr 107/22 w sprawie zasad zarządzania stronami internetowymi Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_8\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 12 stycznia 2023 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_16\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 24 stycznia 2023 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_16\_23za1 – Załącznik Nr 3 do Regulaminu Organizacyjnego nadanego Zarządzeniem Rektora Nr 57/19 w brzmieniu przyjętym Zarządzeniem Rektora Nr 16/23
- ZR\_22\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 22/23 z dnia 14 lutego 2023 r. zmieniające Zarządzenie Rektora Nr 35/19 w sprawie szczegółowego sposobu projektowania programów studiów
- ZR\_31\_23 – Zarządzenie Nr 61/23 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie szczegółowej organizacji roku akademickiego 2023/2024
- ZR\_60\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 60/23 z dnia 30 maja 2023 r. w sprawie zmian w Regulaminie Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_60\_23za1 – Sprawozdanie z praktyki studenckiej - Załącznik nr 1 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 60/23 z dnia 30 maja 2023 r
- ZR\_60\_23za2 – Wniosek o odbycie praktyki zawodowej w jednostce organizacyjnej Politechniki Świętokrzyskiej - Załącznik nr 2 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 60/23 z dnia 30 maja 2023 r.
- ZR\_60\_23za3 – Załącznik nr 3 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 60/23 z dnia 30 maja 2023 r. Tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone Zarządzeniem nr 60/23

- ZR\_26\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 16 lutego 2023 r. w sprawie zasad organizacji kształcenia na studiach w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023
- ZR\_47\_23 – Zarządzenie Nr 47/23 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 5 kwietnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Świętokrzyskiej Regulaminu wyjazdów zagranicznych
- ZR\_47\_23za1 – Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 47/23 z dnia 5 kwietnia 2023 r.
- ZR\_61\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 61/23 z dnia z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie szczegółowej organizacji roku akademickiego 2023/2024
- ZR\_64\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 64/23 z dnia z dnia 13 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego Statutu Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_64\_23STATUT – Statut Politechniki Świętokrzyskiej przyjęty Uchwałą Senatu Nr 88/21 z dnia 31 marca 2021 r. (Tekst jednolity wprowadzony Zarządzeniem Rektora Nr 64/23 uwzględniający zmiany wprowadzone Uchwałą Senatu Nr 124/21 i 187/23)
- ZR\_72\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 10 lipca 2023 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_73\_23 – Zarządzenie Nr 73/23 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 11 lipca 2023 r. zmieniające Zarządzenie Nr 35/22 w sprawie wprowadzenia systemu motywacyjnego dla nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Świętokrzyskiej na lata 2022-2025 – drugi etap wdrażania Programu Rozwoju Kadry Nauczycieli Akademickich PŚk w latach 2022-2025
- ZR\_73\_23za1 – Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 35/22 z dnia 13 kwietnia 2022 r. Tekst jednolity wprowadzony Zarządzeniem Nr 73/23 System motywacyjny dla nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_74\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 12 lipca 2023 r. w sprawie polityki informacyjnej Politechniki Świętokrzyskiej
- ZR\_76\_23 – Zarządzenie Nr 76/23 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 19 lipca 2023 r. w sprawie obniżania rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych nauczycielom akademickim w związku z realizacją projektów naukowych, B+R oraz prac w ramach działalności komercyjnej
- ZR\_76\_23za1 – Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Rektora Nr 76/23
- ZR\_76\_23za2 – Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Rektora Nr 76/23
- ZR\_82\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 14 września 2023 r. zmieniające Zarządzenie Nr 13/22 z dnia 22 lutego 2022 r w sprawie wprowadzenia wymagań dla nauczycieli akademickich w celu zaliczenia do grupy pracowników badawczo-dydaktycznych – pierwszy etap wdrażania Programu Rozwoju Kadry Nauczycieli Akademickich PŚk w latach 2022-2025
- ZR\_82\_23za1 – Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 13/22 z dnia 22 lutego 2022 r. w brzmieniu określonym Załącznikiem Nr 1 do Zarządzenia Nr 82/23
- ZR\_82\_23za2 – Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Rektora Nr 82/23 z dnia 14 września 2023 r.
- ZR\_84\_23 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 84/23 z dnia 15 września 2023 r. w sprawie zasad organizacji zajęć na studiach z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- ZR\_4\_24 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 4/24 z dnia 5 stycznia 2024 r. zmieniające Zarządzenie Nr 21/23 w sprawie antyplagiatowej procedury sprawdzania prac dyplomowych i elektronicznej archiwizacji prac dyplomowych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_27\_24 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 27/24 z dnia 18 marca 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia procedur, instrukcji i wzorów formularzy w ramach wewnętrznego Systemu zapewniania jakości kształcenia
- ZR\_27\_24za1 – Załącznik do Zarządzenia Rektora PŚk Nr 27/24
- ZR\_40\_24 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 40/24 z dnia 17 kwietnia 2024 r. w sprawie zmian w Regulaminie Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
- ZR\_58\_24 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 58/24 z dnia 23 maja 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zasad organizacji zajęć na studiach z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- ZR\_63\_24 – Zarządzenie Rektora Politechniki Świętokrzyskiej nr 63/24 z dnia z dnia 29 maja 2024 r. w sprawie szczegółowej organizacji roku akademickiego 2024/2025
- ZR\_65\_24 – Zarządzenie Nr 65/24 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 6 czerwca 2024 r. w sprawie zmian w Regulaminie Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej

#### **Uchwały Rady Wydziału WEAiI**

URW\_26\_2017 - Uchwała Rady Wydziału nr 26/2017.

- URW\_118\_2019 – Uchwała Rady Wydziału nr 118/2019 z dnia 18 września 2019 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka
- URW\_6\_2021 – Uchwała Nr 6/2021 Rady Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 17 lutego 2021 r. w sprawie powołania komisji programowych na kadencję 2020-2024
- URW\_6\_2021\_zał – Regulamin Komisji programowej - Załącznik do Uchwały Rady WEAiI nr 6/21 z dnia 17 lutego 2021 r.
- URW\_7\_2021 – Uchwała Rady Wydziału nr 7/2021 z dnia 2 czerwca 2021r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku informatyka
- URW\_8\_21 – Uchwała Rady Wydziału nr 8/21 z dnia 2 czerwca 2021r. w sprawie wymagań stawianych przy realizacji prac dyplomowych oraz zakresu egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki
- URW\_8\_21\_zał – Wymagania stawiane przy realizacji prac dyplomowych oraz zakres egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki – załącznik do Uchwały Rady Wydziału nr 8/21
- URW\_14\_2022 – Uchwała Rady Wydziału nr 14/2022 z dnia z dnia 8 czerwca 2022r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka
- URW\_20\_22 – Uchwała Rady WEAiI nr 20/2022 z dnia 9 listopada 2022 w sprawie zmian w uchwale 8/21 Rady Wydziału Elektrotechniki, Automatyki
- URW\_20\_22\_zał – Wymagania stawiane przy realizacji prac dyplomowych oraz zakres egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki – załącznik do Uchwały Rady Wydziału nr 20/22
- URW\_23\_2022 – Uchwała Rady Wydziału nr 23/2022/2020-2024 z dnia 24 listopada 2022 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów II stopnia na kierunku Informatyka
- URW\_24\_2023 – Uchwała Rady Wydziału nr 24/2023/2020-2024 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów I i II stopnia na kierunku Informatyka



Politechnika Świętokrzyska

---

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI**