



A K A D E M I A
NAUK STOSOWANYCH
w ELBLĄGU



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ELBLĄGU

ul. Wojska Polskiego 1, 82-300 ELBLĄG

Nazwa ocenianego kierunku studiów: INFORMATYKA

1. Poziom/y studiów: **studia pierwszego stopnia**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne, studia niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- 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 SS/SN	%
Informatyka techniczna i telekomunikacja	241 / 239	96,4%

- 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 SS/SN	%
1	Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	9 / 9	3,6%

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

¹Nazwy 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. 2018poz. 1818.

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

Kod kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Kod charakterystyk PRK
WIEDZA - zna i rozumie...		
K_W01	zagadnienia z matematyki, obejmujące analizę matematyczną, algebrę, matematykę dyskretną, logikę i teorię mnogości, metody probabilistyczne, statystykę i metody numeryczne - przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań związanych z informatyką	P6S_WG
K_W02	problemy fizyki, obejmujące mechanikę, termodynamikę, optykę i akustykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę kwantową, w tym zna i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne w układach elektronicznych i optoelektronicznych oraz w ich otoczeniu	P6S_WG
K_W03	zagadnienia elektroniki i automatyki, niezbędne do zrozumienia techniki cyfrowej i zasad funkcjonowania układów automatyki	P6S_WG
K_W04	dziedzinę telekomunikacji, w zakresie potrzebnym do zrozumienia zasad działania sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych oraz układów zdalnego sterowania	P6S_WG
K_W05	ogólne zagadnienia informatyki oraz budowę i funkcjonowanie systemów informatycznych, zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i baz danych	P6U_W P6S_WG
K_W06	tematykę komunikacji człowiek – komputer i człowiek - robot	P6S_WG
K_W07	metody projektowania, analizowania i wytwarzania programowania, w tym implementacji algorytmów oraz zna konstrukcje programistyczne i struktury danych, a także zasady inżynierii oprogramowania w stopniu umożliwiającym efektywną pracę w zespołach programistycznych	P6S_WG
K_W08	technologie sieci teleinformatycznych, w tym podstawy funkcjonowania systemów teleinformatycznych, ich organizację oraz mechanizmy zarządzania przepływami informacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa	P6U_W P6S_WG
K_W09	architekturę i organizację komputera, w tym systemy wieloprocesorowe, systemy przemysłowe oraz do przetwarzania równoległego informacji	P6S_WG

K_W10	zasady działania mikroprocesorów w systemach wbudowanych oraz zastosowania systemów wbudowanych, w tym w robotyce	P6S_WG
K_W11	zasady projektowania i programowania strukturalnego oraz obiektowego	P6S_WG
K_W12	zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesów, zarządzania pamięcią, organizacji systemów plików i praw dostępu do plików oraz zarządzania bezpieczeństwem, w tym rozwiązywania problemów związanych z uwierzytelnianiem, poufnością i integralnością	P6U_W P6S_WG
K_W13	zagadnienia inżynierii oprogramowania: cyklu życia projektu informatycznego, metodyki projektowania systemów informatycznych, wzorców architektonicznych, narzędzi i środowisk wytwarzania oprogramowania, walidacji i weryfikacji oraz zarządzania projektem informatycznym	P6S_WG P6S_WK
K_W14	tematykę przetwarzania danych oraz repozytoriów danych i relacyjnych baz danych	P6S_WG
K_W15	metody, techniki, narzędzia programowe oraz aparaturę i sprzęt stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu systemów informatycznych	P6U_W P6S_WG
K_W16	ogólne standardy i normy techniczne w informatyce, w szczególności obejmujące standardy bezpieczeństwa teleinformatycznego, standardy internetowe, standardy protokołów sieciowych i standardy programistyczne	P6U_W P6S_WG
K_W17	aspekty prawne i społeczne informatyki, w tym odpowiedzialności zawodowej i etycznej, prywatności, ryzyka i odpowiedzialności związanej z systemami informatycznymi oraz szczegółowe zasady bezpieczeństwa pracy i ergonomii w zawodzie informatyka	P6U_W P6S_WK
K_W18	zagadnienia ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego, prawa patentowego oraz ochrony danych osobowych	P6U_W P6S_WK
K_W19	problemy w zakresie zarządzania małym przedsiębiorstwem branży IT, w tym zarządzania jakością i zakładania oraz prowadzenia działalności gospodarczej wykorzystującej transfer technologii informatycznych	P6U_W P6S_WK
K_W20	zasady i narzędzia do tworzenia grafiki komputerowej i multimediiów	P6S_WG
K_W21	metody sztucznej inteligencji i ich wybrane zastosowania	P6S_WG

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi...		
K_U01	pozyskiwać informacje z literatury, baz wiedzy, Internetu oraz innych źródeł, także w języku angielskim, integrować je, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW P6S_UK
K_U02	zaplanować, zrealizować informatyczne przedsięwzięcia projektowe, zgodnie z opracowanym harmonogramem, siatką zadań, pełniąc w zespole różne role oraz używając notacje zrozumiałe dla wszystkich partycypujących w przedsięwzięciu, także dla osób spoza branży IT; potrafi oszacować i kontrolować koszty przedsięwzięcia	P6U_U P6S_UW P6S_UO P6S_UK
K_U03	opracować dokumentację techniczną zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania, także w języku angielskim	P6S_UW P6S_UK
K_U04	przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego, także w języku angielskim	P6S_UW P6S_UK
K_U05	porozumiewać się w języku angielskim, w tym czytać ze zrozumieniem dokumentację techniczną, noty aplikacyjne, instrukcje obsługi urządzeń komputerowych i narzędzi informatycznych oraz podobne dokumenty	P6S_UK
K_U06	śledzić zmiany zachodzące w informatyce, analizować nowe technologie; samodzielnie studiować nowe narzędzia programowe i sprzętowe, uczyć się nowych idei, metod i sposobów wprowadzanych w branży	P6U_U P6S_UU
K_U07	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do formułowania, rozwiązywania oraz oceny zadań związanych z informatyką	P6S_UW
K_U08	planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U P6S_UW
K_U09	formułować i rozwiązywać zadania, obejmujące projektowanie systemów informatycznych, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, etyczne i prawne	P6U_U P6S_UW
K_U10	stosować zasady i procedury bezpieczeństwa informacji, w tym bezpieczeństwa systemów komputerowych	P6S_UW
K_U11	stosować zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny związane z pracą w branży IT	P6S_UO

K_U12	analizować i dekomponować problemy z dziedziny informatyki, specyfikować i modelować rozwiązania systemowe stosując standardowe metody, dobierać adekwatną technologię oraz konfigurować środowisko produkcyjne i docelowe, a także implementować rozwiązanie w przygotowanym środowisku	P6S_UW
K_U13	zainstalować, skonfigurować wybrany system operacyjny i nim administrować, a także zainstalować każde oprogramowanie narzędziowe i użytkowe będące w powszechnym użyciu	P6S_UW
K_U14	zaprojektować, skonfigurować sieć i nią administrować, konfigurować, zabezpieczać i udostępniać podstawowe usługi sieciowe, wykrywać i diagnozować problemy pojawiające się w sieci komputerowej oraz je rozwiązywać	P6U_U P6S_UW
K_U15	programować i uruchamiać systemy wbudowane z wykorzystaniem niezbędnej dokumentacji	P6S_UW
K_U16	pisać, uruchamiać, śledzić i testować programy w wybranym środowisku programistycznym wykorzystując znajomość paradygmatów programowania oraz tworzyć dokumentację oprogramowania	P6U_U P6S_UW
K_U17	Projektować i analizować algorytmy pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz je programować wykorzystując techniki algorytmiczne i struktury danych	P6S_UW
K_U18	zaprojektować, zaimplementować i utrzymywać różne repozytoria danych, w szczególności relacyjne bazy danych wybranych dostawców, zarządzać dostępem do danych, manipulować danymi i ich strukturami za pomocą języka zapytań w trybie interakcyjnym poprzez systemy zarządzania bazami danych oraz w trybie osadzonym w tworzonych aplikacjach użytkowych	P6U_U P6S_UW
K_U19	tworzyć desktopowe i internetowe komponenty programowe, także multimedialne oraz kompletne aplikacje użytkowe w wybranym środowisku programowania, także z wykorzystaniem gotowych komponentów i szablonów programowych zgodnie ze wzorcem architektonicznym oprogramowania	P6S_UW
K_U20	posługiwać się sprzętem audio-wizualnym, a także narzędziami programowymi do tworzenia, obróbki i montażu projektów graficznych oraz multimedialnych, wykonać zadanie inżynierskie według zadanej specyfikacji, osiągając zamierzone efekty wizualne i dźwiękowe	P6U_U P6S_UW

K_U21	zaprojektować, zrealizować, uruchomić i przetestować typowy system komputerowy zgodnie z zadaną specyfikacją oraz wstępnie oszacować jego koszty	P6U_U P6S_UW
K_U22	utrzymywać w ruchu urządzenia, obiekty i systemy teleinformatyczne.	P6S_UW
K_U23	rozwiązywać zadania branży IT w oparciu o poznane przykłady praktycznego zastosowania wiedzy inżynierskiej w firmach, przedsiębiorstwach i instytucjach	P6U_U P6S_UW
K_U24	rozwiązywać zadania inżynierskie wymagające korzystania i doświadczenia w korzystaniu z norm i standardów stosowanych w informatyce	P6S_UW
K_U25	komunikować się w skuteczny sposób z inwestorami rekrutującymi się z różnych środowisk, pozyskując od nich wiedzę tworzącą wartość dodaną przedsięwzięć informatycznych	P6U_U P6S_UW
K_U26	wykorzystywać algorytmy sztucznej inteligencji do rozwiązywania rzeczywistych problemów inżynierskich	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do...		
K_K01	oceny dynamiki zmian i aktualności technologii branży IT i ich znaczenia przy planowaniu i realizacji projektów informatycznych	P6U_K P6S_KK
K_K02	dostrzegania pozatechnicznych aspektów działalności inżyniera informatyka, w tym jej wpływu na społeczeństwo i środowisko i dostrzegania skutków prawnych, ekonomicznych i społecznych oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P6U_K P6S_KO
K_K03	profesjonalnego działania i przestrzegania zasad etyki zawodowej, w szczególności uczciwości, poszanowania praw autorskich i różnorodności poglądów	P6U_K P6S_KR
K_K04	rozwiązywania problemów i uznawania potrzeby zasięgania pomocy doświadczonych programistów, administratorów sieci lub systemów czy też specjalistów z zakresu grafiki i multimediiów	P6U_K P6S_KK
K_K05	analizowania i wyciągania wniosków dotyczących rynku pracy i działalności innowacyjnej	P6U_K P6S_KO
K_K06	publicznego i rzetelnego przedstawiania stanu i zadań dotyczących informatyzacji społeczeństwa z jego zaletami i zagrożeniami	P6U_K P6S_KO

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Teresa Jurewicz - Obrzut	mgr /starszy wykładowca / p.o. Dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej im. K. Brzeskiego
Robert Smyk	dr inż./ adiunkt / Zastępca Dyrektora
Jerzy Buriak	dr inż./ prof. uczelni / Prorektor ds. Kształcenia
Krzysztof Grablewski	dr/ adiunkt / Koordynator ds. Akademickiego Biura Karier
Adrian Tomczyk	mgr inż. / wykładowca / Koordynator Sekcji Obsługi Informatycznej

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	10
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	12
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	12
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	24
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	43
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	54
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	64
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	75
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	81
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	84
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	94
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	96
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	106
Część III. Załączniki	109

Prezentacja uczelni

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu została powołana z dniem 1 lipca 1998r. na mocy Ustawy o wyższych szkołach zawodowych z dnia 26 czerwca 1997 r. (Dz. U. Nr 96, poz. 590) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 czerwca 1998 r. (Dz. U. Nr 76, poz. 495) z Oddziału Politechniki Gdańskiej, Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych i Kolegium Nauczycielskiego.

Od 1 marca 2022r. nazwa Uczelni została zmieniona rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 14 stycznia 2022r. w sprawie zmiany nazw niektórych publicznych uczelni zawodowych (Dz. U. z 2022 r., poz. 136), na Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu.

Zasady funkcjonowania Uczelni określa Statut ANS w Elblągu - uchwała nr 14/2022 Senatu PWSZ w Elblągu z dnia 24 lutego 2022r.

Struktura organizacyjna ANS w Elblągu obejmuje Instytut Ekonomiczny, Instytut Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego, Instytut Politechniczny oraz Instytut Pedagogiczno-Językowy. Uczelnia kształci studentów na czternastu kierunkach studiów o profilu praktycznym, w tym dziesięciu kierunkach pierwszego stopnia (inżynierskich i licencjackich), dwóch drugiego stopnia oraz dwóch jednolitych studiach magisterskich.

Od 2017 roku ANS w Elblągu posiada status Autoryzowanego Centrum Egzaminacyjnego Pearson Test of English, umożliwiając studentom uzyskanie międzynarodowego certyfikatu językowego na sześciu poziomach zgodnych z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego (CEFR). Misją uczelni jest praktyczne przygotowanie studentów do wymagań rynku pracy poprzez równoważenie wiedzy teoretycznej z aspektami praktycznymi. ANS w Elblągu współpracuje z przedsiębiorstwami, samorządem terytorialnym oraz instytucjami publicznymi, zapewniając studentom możliwość zdobycia doświadczenia w trakcie studiów poprzez praktyki zawodowe.

W 2016 roku uczelnia została wpisana do Bazy Usług Rozwojowych, co umożliwia świadczenie usług finansowanych ze środków publicznych i funduszy unijnych. W strukturze uczelni działa Centrum Współpracy Regionalnej, obejmujące Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Centrum Transferu Technologii oraz Akademickie Biuro Karier. Centrum to wspiera studentów w procesie wejścia na rynek pracy, rozwijania kompetencji zawodowych oraz promowania postaw przedsiębiorczych poprzez współpracę z przedsiębiorcami, administracją publiczną oraz organizacjami pozarządowymi.

Uczelnia może poszczycić się licznymi wyróżnieniami i nagrodami. W latach 2019, 2020, 2021 i 2023 otrzymała prestiżowe wyróżnienie „Dydaktyczna Inicjatywa Doskonałości”, przyznawane przez MNiSW i MEiN. Jednym z podstawowych kryteriów przyznania tej nagrody była ocena wskaźników zatrudnienia absolwentów, które odzwierciedlają wysoką skuteczność kształcenia. Ponadto uczelnia zdobyła Certyfikat Platynowy za ósmy Znak Jakości „Uczelnia Liderów” oraz Wyróżnienie PRIMUS za uzyskanie najwyższej liczby punktów w procedurach rankingowych. W 2017 roku otrzymała także Wyróżnienie specjalne „Najwyższa Jakość Studiów” za wdrożenie nowoczesnych systemów zapewniania jakości kształcenia, sprzyjających innowacyjności w dydaktyce akademickiej.

W 2018 roku ANS w Elblągu uzyskała wsparcie finansowe od MNiSW na rozwój kształcenia na profilu praktycznym oraz została uhonorowana tytułem „Symbol 2018” i „EuroSymbol Nowoczesnego Kształcenia 2018”. W tym samym roku uczelnia otrzymała Polską Nagrodę Innowacyjności za wdrożenie nowoczesnego systemu praktyk zawodowych.

ANS w Elblągu została również wysoko oceniona w raporcie przygotowanym przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Komisję Europejską, który podkreśla jej

zaangażowanie w innowacyjność oraz współpracę z otoczeniem gospodarczym. We współpracy z Polską Komisją Akredytacyjną uczelnia zorganizowała forum jakości, poświęcone zmianom w szkolnictwie wyższym ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia praktycznego.

ANS w Elblągu wdrożyła certyfikowany system zarządzania jakością ISO 9001, który wzmacnia proces zapewnienia jakości kształcenia i poprawia funkcjonowanie uczelni w różnych obszarach działalności. Program studiów realizowany jest przez kadrę akademicką posiadającą wysokie kwalifikacje zawodowe i doświadczenie zdobyte w praktyce sektora gospodarczego oraz administracji publicznej. Dzięki innowacyjnemu systemowi praktyk zawodowych studenci zdobywają umiejętności przydatne do pracy na różnych szczeblach w firmach IT i software house'ach, start-upach i działalności freelancerskiej, e-commerce i marketingu cyfrowym, branży gier komputerowych, administracji publicznej, korporacjach i organizacjach międzynarodowych, a także do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

ANS w Elblągu angażuje się również w działalność edukacyjną i społeczną. Przez wiele lat funkcjonowała Akademia Dziecięca, a obecnie aktywnie działa Akademia Seniora oraz Uczelnia Otwarta. W strukturach uczelni funkcjonuje pięć Studenckich Kół Naukowych, w ramach których działają sekcje tematyczne, ich liczba zmienia się w zależności od zainteresowań studentów i opiekunów.

Instytut Informatyki Stosowanej (IIS) im. Krzysztofa Brzeskiego został powołany przez Rektora PWSZ w Elblągu i rozpoczął funkcjonowanie od 1 października 2001 roku.

W Instytucie Informatyki Stosowanej kształcenie na kierunku *informatyka* odbywa się na trzech specjalnościach studiów pierwszego stopnia, o profilu praktycznym. Na studiach stacjonarnych po drugim roku studenci wybierają: administrację systemów i sieci komputerowych, projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe lub modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych. Na studiach stacjonarnych zaś administrację systemów i sieci komputerowych, projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe. W Instytucie studiuje 233 studentów/studentek na studiach stacjonarnych oraz 65 na studiach niestacjonarnych, zatrudnionych jest 26 nauczycieli akademickich (w tym, 3 dr. hab., 10 dr./dr inż. oraz 13 mgr./mgr. inż.) oraz dodatkowo 3 nauczycieli zatrudnionych na umowy cywilno-prawne (2 dr. inż. oraz 1 mgr.). Przez cały okres działalności Instytutu Informatyki Stosowanej wypromowano 1375 inżynierów, 1046 na studiach stacjonarnych i 329 na niestacjonarnych.

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

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

Koncepcja kształcenia na kierunku *informatyka* jest zgodna z misją Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu, której celem jest wspieranie rozwoju społecznego, technologicznego i kulturalnego miasta oraz regionu. Uczelnia realizuje te założenia poprzez aktywną współpracę z różnymi środowiskami politycznymi, społecznymi i gospodarczymi, dążącymi do wspólnego rozwoju.

Głównym narzędziem realizacji misji Uczelni jest kształcenie młodzieży na wysokim poziomie, zgodnie z planem strategicznym Uczelni na lata 2021–2025+ (Uchwała Nr 10/2024 Senatu ANS w Elblągu w sprawie aktualizacji Strategii Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu na lata 2021–2025+). Proces dydaktyczny odbywa się w specjalnościach dostosowanych do aktualnych potrzeb rynku pracy, które zwiększają szanse absolwentów na zatrudnienie lub prowadzenie własnej działalności gospodarczej.

Ponadto ANS w Elblągu stwarza możliwości ustawicznego kształcenia dla wszystkich zainteresowanych doskonaleniem swoich kwalifikacji zawodowych, umożliwiając im ciągły rozwój i dostosowanie do zmieniających się wymagań rynku pracy. Priorytetem Uczelni jest nie tylko przekazywanie wiedzy teoretycznej, ale także rozwijanie umiejętności praktycznych, co zapewnia kompleksowe przygotowanie do wyzwań zawodowych.

Studia inżynierskie pierwszego stopnia na kierunku *informatyka* o profilu praktycznym mają na celu kompleksowe przygotowanie absolwentów do samodzielnej lub zespołowej pracy w branży IT. Program kształcenia obejmuje zdobycie umiejętności w zakresie projektowania, instalacji, wdrażania, eksploatacji, zarządzania oraz utrzymania systemów informatycznych, a także realizacji przedsięwzięć i projektów technologicznych.

Program kształcenia na kierunku *informatyka* koncentruje się wokół trzech specjalności, które dają możliwość rozwijania praktycznych umiejętności dostosowanych do potrzeb rynku IT. administracja systemów i sieci komputerowych to specjalność, na której studenci zdobywają kompetencje w zakresie projektowania, zarządzania i zabezpieczania sieci oraz systemów IT, przygotowując się do roli administratorów systemów informatycznych. Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe to specjalność, której program obejmuje projektowanie, wdrażanie i zarządzanie bazami danych oraz rozwijanie aplikacji użytkowych, kładąc nacisk na nowoczesne technologie bazodanowe i programistyczne. Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych, której program jest interdyscyplinarny łączący informatykę, modelowanie i wizualizację obiektów 3D na potrzeby sektora medycznego, w tym diagnostyki i planowania zabiegów. Wszystkie specjalności oferują solidne przygotowanie praktyczne poprzez realizację projektów, praktyk zawodowych oraz współpracę z przemysłem.

Realizacja przyjętych założeń związanych z koncepcją kształcenia jest możliwa dzięki ścisłej współpracy z elbląskim oraz trójmiejskim środowiskiem biznesowym sektora technologii informacyjnych (IT) oraz lokalnym samorządem. Efektem tej kooperacji jest program kształcenia, w którym dominują praktyczne aspekty zawodowe nad ogólnymi, wzbogacony o certyfikowane szkolenia specjalistyczne prowadzone w ramach akademii informatycznych prowadzonych na Uczelni (np. Akademii RedHat). Dzięki tej współpracy studenci mają możliwość odbywania 6-cio miesięcznych praktyk zawodowych w lokalnych przedsiębiorstwach, instytucjach oraz urzędach.

Kierunek *informatyka* jest realizowany w Instytucie Informatyki Stosowanej od 2001 roku i od tego czasu jego program kształcenia był wielokrotnie konsultowany z ekspertami z branży IT oraz przedstawicielami środowiska akademickiego. Dzięki stałemu dialogowi i współpracy program podlegał ciągłym udoskonaleniom, dostosowując się do dynamicznych zmian na rynku technologii. Ostatnia zmiana miała miejsce w 2021 roku, kiedy to zrezygnowano ze specjalności Grafika komputerowa i multimedia, a utworzono specjalność Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych. Powołanie specjalności związanej z modelowaniem 3D na kierunku *Informatyka* jest efektem wspólnych działań kilkunastu firm z regionu Warmii i Mazur, które w trosce o rozwój gospodarczy małych i średnich przedsiębiorstw działających w sferze innowacji oraz inteligentnych specjalizacji podpisały deklarację współpracy celem stworzenia lepszych warunków kształcenia dopasowanych do potrzeb rynku pracy (Zał. Nr 1).

W początkowych latach funkcjonowania Uczelni istotną rolę w kształtowaniu programu odgrywał Konwent, w którego skład wchodził przedstawiciele lokalnego przemysłu. Ich bezpośredni udział umożliwiał bieżący nadzór nad realizowanymi programami oraz dostarczanie cennych wskazówek dotyczących aktualnych potrzeb i oczekiwań przedsiębiorstw z sektora IT. Obecnie rolę doradczą w formie przedstawicieli sektora biznesowego pełni Rada Konsultacyjna powołana w Instytucie Informatyki Stosowanej decyzją Rektora (<https://bip.ans-elblag.pl/zalacznik/105,1079,1080,917>). Rada Konsultacyjna ds. kierunku *informatyka*, w której skład wchodzi przedstawiciele ważnych w rejonie firm technologicznych takich jak Intel, OPEGIEKA, OKE Poland czy Lufthansa Systems. W ubiegłych latach instytut nie dążył do powołania rady konsultacyjnej chcąc uniknąć wpływu poszczególnych firm na zmiany programu studiów w kierunku ich partykularnych potrzeb. Z drugiej strony stale utrzymywano szereg kontaktów bilateralnych, które pozwalały na organizację wartościowych praktyk oraz zbieranie uwag względem programu studiów. Zostało to docenione przez Zespół Oceniający podczas poprzedniej wizytacji oceną wyróżniającą w kryterium 5. Obecna sytuacja na rynku informatycznym zmusza jednak do zmiany podejścia, gdyż trudności w dostosowaniu się do dynamiki zmian mają nie tylko uczelnie, ale również firmy, dlatego zacieśnienie współpracy jest konieczne. Instytut Informatyki Stosowanej w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu rozwija swoje kontakty z otoczeniem biznesowym poprzez liczne inicjatywy i współpracę z przedsiębiorstwami. Przed formalnym powołaniem Rady Konsultacyjnej odbywały się spotkania w węższym gronie, które miały na celu budowanie relacji i wymianę doświadczeń między uczelnią a przedstawicielami sektora IT i technologii. Spotkania te organizowano w firmach takich jak OPEGIEKA, Lufthansa Systems, IBPM (spółka IBM) oraz DXC, co pozwalało na bezpośrednie omówienie potrzeb rynku pracy i dopasowanie programu kształcenia do aktualnych trendów w branży.

Koncepcja powstania Instytutu Informatyki Stosowanej była ściśle związana z planem utworzenia w Elblągu Centrum Informatycznego, które miało funkcjonować jako park naukowo-technologiczny. Projekt ten realizowano we współpracy trzech kluczowych podmiotów, określanych w koncepcji ronebińskiej jako „złoty trójkąt transformacji gospodarki lokalnej”, obejmujący przedstawicieli samorządu, nauki i biznesu. W jej realizację zaangażowane były władze samorządowe oraz przedstawiciele z sektora IT i przemysłowego, w tym Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne OPEGIEKA Sp. z o.o. w Elblągu, firma SOFTEL oraz ABB Zamech, która później przekształciła się w Alstom Power, a obecnie działa pod nazwą GE/InfoSys. Po dziesięciu latach współpracy z sektorem IT oraz realizacji kluczowych projektów technologicznych, Uczelnia zaprosiła przedstawicieli współpracujących firm do weryfikacji i aktualizacji programu kształcenia kierunku

informatyka. Celem tych działań było dostosowanie programu do wymogów Krajowych Ram Kwalifikacji oraz oczekiwań rynku pracy. W prace nad nowym programem, oprócz przedstawicieli siedmiu firm i organizacji, zaangażowany był również student, przewodniczący koła naukowego. W 2019 roku program został pozytywnie zaopiniowany przez Radę Studentów i Senat Uczelni.

Dynamiczny rozwój branży informatycznej oraz nieustanne zmiany technologiczne sprawiają, że okresowe aktualizacje programów kształcenia są niewystarczające. Dlatego okresowo, przed semestrem, treści programowe zapisane w kartach przedmiotów specjalnościowych są dostosowywane do aktualnych trendów technologicznych i wymagań rynku, przy jednoczesnym zachowaniu zakładanych efektów kształcenia.

Jednocześnie trzy zespoły programowe pod nadzorem dyrekcji i Komisji ds. Kształcenia pracują nad kompleksową zmianą programu studiów, które doprowadzą do istotnej zmiany efektów uczenia się z zachowaniem wymaganego limitu zmian. Mimo, że efekty uczenia się dla naszego kierunku *informatyka* swego czasu zostały uznane za wzorcowe przez Radę Główną Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Uchwała Nr 30/2014 Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 10 kwietnia 2014 roku dotycząca propozycji wzorcowych opisów efektów kształcenia dla wybranych kierunków studiów), oraz nagrodzone w 2013 roku nagrodą 1 mln złotych w konkursie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla najlepszych programów studiów w zakresie wdrażania systemów poprawy jakości kształcenia oraz Krajowej Ramy Kwalifikacyjnej, to uważamy, że obecnie wymagają one zmian ze względu na potrzebę zmiany sylwetki absolwenta, w celu sprostania oczekiwaniom gospodarki. W tym celu została powołana m.in. Rada Konsultacyjna. Głębokie modyfikacje pozwolą na zaproponowanie od roku akademickiego 2025/2026 unowocześnionego programu, lepiej dostosowanego do bieżących potrzeb rynku IT.

Obecnie nowe, istotne technologie, które nie mogą zostać włączone do istniejących przedmiotów i modułów, są udostępniane studentom jako przedmioty fakultatywne. W przypadku kolejnych aktualizacji programu kształcenia, najbardziej istotne z nich stają się obowiązkowymi przedmiotami specjalnościowymi lub kierunkowymi. Wcześniej przykładem tego podejścia było wprowadzenie w 2016 roku takich przedmiotów jak „Aplikacje na urządzenia mobilne” czy „Programowanie w językach skryptowych”, które początkowo były oferowane jako fakultatywne, a następnie zostały włączone do programu jako obowiązkowe elementy kształcenia. Zmiany wprowadzono także dla biegnących, wyższych roczników za zgodą poprzedniego Zespołu Oceniającego.

Koncepcja kształcenia na kierunku *informatyka*, wspierana jest również przez działania Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości (AIP), Akademickiego Biura Karier (ABK), Centrum Transferu Technologii (CTT) oraz studenckich kół naukowych, realizuje ideę „Złotego Trójkąta” współpracy uczelni, samorządów i przedsiębiorstw, promowaną przez Rektora ANS w Elblągu.

Przyjęta koncepcja kształcenia została wypracowana także w ścisłej współpracy z podmiotami gospodarczymi zagranicą (w przypadku firm oferujących miejsca praktyk w ramach wymiany ERASMUS+). Program kształcenia musiał uwzględniać uwarunkowania regionalnych potrzeb firm i instytucji a zarazem odnosić się do europejskiego modelu kształcenia informatyków różnych zawodów. Tym samym absolwent kierunku zyskiwał uniwersalne narzędzia i kwalifikacje pozwalające mu na odnalezienie się w różnych koncepcjach edukacyjnych i zawodowych branży IT.

Programy studiów oraz ich modyfikacje podlegają opiniowaniu przez środowisko studenckie, reprezentowane przez Radę Studentów. Dodatkowo, w procesie wprowadzania zmian programowych

na kierunku *informatyka* przedstawiciel studentów, który pełni rolę członka Komisji ds. Kształcenia, zapewniając tym samym włączenie perspektywy studenckiej do procesu decyzyjnego.

System sześciomiesięcznych praktyk zawodowych umożliwia studentom weryfikację oraz pogłębianie kompetencji zdobytych w trakcie nauki, a także pozwala na zdobycie nowych doświadczeń w realnym środowisku inżynierskim. Dodatkowo, Uczelnia wdrożyła system aplikacyjnych prac dyplomowych, które polegają na rozwiązywaniu rzeczywistych problemów inżynierskich zgłaszanych przez firmy z sektora IT, co zapewnia studentom bezpośredni kontakt z praktycznymi wyzwaniami branżowymi.

Aby umożliwić absolwentom dalszy rozwój akademicki, Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu nawiązała współpracę z Uniwersytetem Gdańskim oraz Politechniką Gdańską. Dzięki podpisanym umowom, absolwenci ANS w Elblągu mogą kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, na kierunkach odpowiadających ukończonym studiom pierwszego stopnia, na takich samych warunkach, jakie obowiązują studentów tych uczelni. Współpraca z tymi uczelniami zapewnia dostęp do kadry akademickiej i gwarantuje wysoką jakość kształcenia.

Priorytetem polityki jakości ANS w Elblągu jest zapewnienie absolwentom wysokiego poziomu wykształcenia, który umożliwi im nie tylko szybkie znalezienie zatrudnienia, ale również elastyczne dostosowanie się do zmieniających się potrzeb rynku pracy poprzez możliwość przekwalifikowania się. Koncepcja kształcenia na kierunku *informatyka* jest w pełni zgodna z założeniami polityki jakości Uczelni. Szczegółowe cele oraz procedury ich realizacji zostały określone w Księdze Jakości Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001, który ANS w Elblągu wdrożyła w 2007 roku.

Podsumowując, głównym celem kształcenia na kierunku *informatyka* w ANS w Elblągu jest wyposażenie studentów w praktyczne kompetencje, które pozwolą im skutecznie funkcjonować w różnych obszarach IT, a także zdolność do ciągłego rozwoju i dostosowania się do dynamicznie zmieniającego się rynku technologii.

Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku *informatyka* to specjalista posiadający szeroką wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie nowoczesnych technologii informatycznych, programowania oraz zarządzania systemami IT. Dzięki znajomości popularnych języków programowania, takich jak Python, JavaScript, Java, C, C# czy SQL, jest w stanie projektować i implementować aplikacje internetowe, mobilne oraz desktopowe, dostosowane do różnych potrzeb biznesowych i technologicznych.

Posiada kompetencje w zakresie administracji systemami operacyjnymi, zarządzania sieciami komputerowymi oraz bazami danych, co pozwala mu skutecznie wdrażać i utrzymywać infrastrukturę IT w organizacjach. Jest także przygotowany do pracy z systemami wbudowanymi oraz nowoczesnymi technologiami konteneryzacji, takimi jak Docker i Kubernetes, co daje mu przewagę na rynku pracy w obszarze DevOps oraz zarządzania aplikacjami w chmurze.

Podczas studiów zdobywa umiejętności z zakresu sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego i analizy danych, co umożliwia mu projektowanie i wdrażanie inteligentnych systemów w różnych sektorach gospodarki, takich jak przemysł, medycyna czy finanse. Dzięki znajomości metodyk zarządzania projektami IT, takich jak Agile oraz Scrum, jest przygotowany do efektywnej pracy w zespołach projektowych, zarówno w modelu tradycyjnym, jak i zwinnym.

Absolwent wykazuje się kreatywnością, umiejętnością samodzielnego rozwiązywania problemów oraz adaptacją do dynamicznie zmieniającego się środowiska technologicznego. Jego kompetencje

językowe na poziomie B2 oraz znajomość specjalistycznego słownictwa informatycznego umożliwiają mu swobodną komunikację w międzynarodowym środowisku IT.

Dzięki zdobytemu wykształceniu i praktycznym umiejętnościom jest przygotowany zarówno do podjęcia pracy w sektorze IT, administracji i edukacji, jak i do kontynuacji kształcenia na studiach drugiego stopnia. W zgodzie z misją Uczelni absolwent kierunku *informatyka* posiada również solidne podstawy do założenia własnej działalności gospodarczej oraz dalszego doskonalenia swoich kwalifikacji w ramach ustawicznego kształcenia.

Efekty uczenia się

Dla kierunku *informatyka* zdefiniowano łącznie 53 efekty kształcenia. W zakresie wiedzy określono 21 efektów, obejmujących takie obszary jak matematyka, fizyka, telekomunikacja, systemy operacyjne, inżynieria oprogramowania, mikroprocesory, bezpieczeństwo systemów, ochrona danych osobowych oraz podstawy sztucznej inteligencji. Umożliwiają one studentom zrozumienie zarówno teoretycznych, jak i praktycznych aspektów informatyki.

W ramach umiejętności przewidziano 26 efektów kształcenia, które obejmują zdolność pozyskiwania i integrowania informacji z różnych źródeł, planowanie i realizację projektów informatycznych, wachlarz umiejętności twardych związanych z przedmiotami kierunkowymi a także przygotowywanie dokumentacji technicznej oraz komunikację w języku angielskim. Studenci uczą się m.in. podstaw programowania, projektowania algorytmów, tworzenia oprogramowania dedykowanego, zarządzania sieciami komputerowymi oraz systemami baz danych, a przede wszystkim rozwiązywania problemów inżynierskich.

Kompetencje społeczne, zdefiniowane w 6 efektach, obejmują gotowość do pracy zespołowej, przestrzeganie zasad etyki zawodowej oraz uwzględnianie skutków społecznych i środowiskowych podejmowanych działań. Taki podział efektów kształcenia zapewnia kompleksowe przygotowanie absolwentów do wymagań współczesnego rynku pracy.

Większość efektów kształcenia na kierunku *informatyka* jest ściśle związana z przygotowaniem zawodowym studentów. Zostały one uwzględnione zarówno w przedmiotach specjalnościowych, obejmujących moduły wybieralne, jak i w przedmiotach kierunkowych. Program kształcenia w ramach tego kierunku koncentruje się na rozwijaniu kompetencji w obszarze informatyki technicznej i telekomunikacji, które należą do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych.

Efekty kształcenia zostały zaprojektowane tak, aby odpowiadały wymaganiom różnych ścieżek kariery zawodowej. Absolwenci są przygotowani do pracy na stanowiskach takich jak: administrator systemów operacyjnych UNIX/Linux, administrator sieci, administrator baz danych, analityk systemów oprogramowania, specjalista ds. wdrożeń, programista Java/Python/C#/JavaScript, twórca aplikacji internetowych w PHP/JavaScript, projektant stron internetowych, grafik komputerowy, programista gier komputerowych czy programista aplikacji mobilnych.

W programie kształcenia kluczowe efekty zostały powiązane z dużą liczbą przedmiotów, co podkreśla ich fundamentalne znaczenie w procesie edukacyjnym. Taka struktura pozwala studentom zdobywać wszechstronną wiedzę i umiejętności, które są niezbędne na współczesnym rynku pracy.

Tabela 1.1. Wybrane kierunkowe efekty uczenia się, kluczowe dla kierunku informatyka i ich odniesienie do zakresu działalności zawodowej

Wybrane kierunkowe efekty uczenia się		Zakres działalności zawodowej	Dziedzina/ dyscyplina naukowa
Oznaczenie	Opis		
Wiedza			
K_W01	Zna zagadnienia z matematyki, obejmujące analizę matematyczną, algebrę i metody numeryczne, przydatne do rozwiązywania zadań informatycznych	Programista, analityk danych	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W05	Zna ogólne zagadnienia informatyki oraz budowę i funkcjonowanie systemów informatycznych, systemów operacyjnych i baz danych	Administrator baz danych, specjalista IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W08	Zna technologie sieci teleinformatycznych oraz mechanizmy zarządzania przepływami informacji	Inżynier sieci, administrator systemów IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W12	Zna zasady działania systemów operacyjnych, w tym zarządzanie pamięcią i prawami dostępu	Administrator systemów, specjalista ds. cyberbezpieczeństwa	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W14	Zna tematykę przetwarzania danych oraz repozytoriów danych i relacyjnych baz danych	Analityk danych, projektant baz danych	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W16	Zna ogólne standardy i normy techniczne w informatyce, w szczególności obejmujące bezpieczeństwo teleinformatyczne	Specjalista ds. zgodności IT, audytor bezpieczeństwa	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W17	Ma wiedzę o aspektach prawnych i społecznych informatyki, w tym odpowiedzialności zawodowej	Konsultant IT, analityk ryzyka	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W18	Zna zasady projektowania i implementacji aplikacji webowych oraz mobilnych	Programista aplikacji, inżynier oprogramowania	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_W19	Rozumie metody sztucznej inteligencji i ich zastosowania w różnych dziedzinach	Specjalista AI, analityk danych	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja

K_W20	Zna technologie chmurowe oraz zasady ich implementacji w systemach IT	Architekt rozwiązań chmurowych, administrator DevOps	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
Umiejętności			
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz wiedzy oraz integrować je i formułować wnioski	Praca w zespołach projektowych, analiza techniczna	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U04	Potrafi przygotować prezentacje wyników realizacji zadań informatycznych	Analitik biznesowy, konsultant IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U08	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować wyniki i wyciągać wnioski	Specjalista ds. testowania, inżynier jakości	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U10	Potrafi stosować zasady i procedury bezpieczeństwa systemów IT	Specjalista ds. bezpieczeństwa IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U12	Potrafi analizować i modelować rozwiązania systemowe zgodnie ze standardowymi metodami	Architekt systemów IT, analitik systemowy	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U18	Potrafi zaprojektować, zaimplementować i utrzymywać różne repozytoria danych oraz zarządzać dostępem do danych	Administrator baz danych, projektant systemów IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_U21	Potrafi zaprojektować, zrealizować i uruchomić system komputerowy zgodnie ze specyfikacją	Inżynier systemów IT, administrator IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
Kompetencje społeczne			
K_K02	Dostrzega pozatechniczne aspekty działalności informatycznej, w tym wpływ na społeczeństwo i środowisko	Konsultant IT, analitik biznesowy	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_K06	Jest gotów do ciągłego dokształcania się i rozwoju zawodowego	Pracownik każdego poziomu w branży IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja
K_K01	Ocena dynamiki zmian technologii IT i ich znaczenia w realizacji projektów informatycznych	Manager projektów IT, analitik systemów IT	Nauki inżynieryjno-techniczne/Informatyka techniczna i telekomunikacja

Tabela 1.2. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich i ich rozwinięcie na poziomie wybranych modułów zajęć.

Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich i ich rozwinięcie na poziomie wybranych modułów zajęć.

Charakterystyki drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie			Kierunek informatyka ANS w Elblągu		
Kod składnika opisu	Kategoria opisowa - aspekty o podstawowym znaczeniu	Opis	Kierunkowe efekty uczenia się	Wybrane moduły zajęć	Wybrane przedmiotowe efekty uczenia się
Wiedza: zna i rozumie					
P6S_WG	Zakres i głębia - kompletność perspektywy poznawczej i zależności	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W13	Metodyka projektowania systemów oprogramowania	1. Identyfikuje problemy związane z metodycznym projektowaniem systemów oprogramowania 2. Poznaje elementarne techniki, podejścia, modele, narzędzia programowe stosowane powszechnie przy wytwarzaniu oprogramowania 3. Potrafi scharakteryzować wybrane metodyki różnych podejść i zakres ich stosowania
				Inżynieria oprogramowania	1. Zna zasady poprawnego pisania specyfikacji oprogramowania oraz wykonania studium wykonalności 2. Orientuje się w problematyce zarządzania wymaganiami i tworzenia dokumentacji 3. Zna modele cyklu życia oprogramowania, narzędzia CASE, architektury oprogramowania i modele systemów 4. Zna zasady zarządzania projektami informatycznymi 5. Zna problematykę jakości związaną z tworzeniem oprogramowania

P6S_WK	Kontekst - uwarunkowania, skutki	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W19	Zarządzanie firmą branży IT	1. Ma wiedzę z zakresu ogólnych zagadnień projektów informatycznych 2. zna podstawowe modele i standardy zarządzania przedsiębiorstwem IT 3. ma podstawową wiedzę w zakresie zakładania oraz prowadzenia działalności gospodarczej wykorzystującej transfer technologii informatycznych
				Inżynieria oprogramowania	1. Wie jak pozyskiwać i zarządzać wymaganiami, szacować nakłady czasu pracy 2. Wie jak tworzyć dokumentację projektową, rozumie problematykę jakości związaną z tworzeniem oprogramowania 3. Zna zasady zarządzania projektami informatycznymi

Umiejętności: potrafi					
P6S_UW	Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	planować i przeprowadzać eksperyment, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	K_U07	Programowanie obiektowe I	1. Tworzy proste aplikacje konsolowe z wykorzystaniem operacji wejścia/wyjścia, podstawowych typów, konstrukcji gramatycznych i tablic 2. Tworzy proste klasy i obsługę wyjątków 3. Wykorzystuje mechanizm dziedziczenia do tworzenia hierarchii klas
				Metody numeryczne	1. Programuje metody numeryczne niezależnie od wykorzystywanego środowiska 2. Odtwarza poznane metody numeryczne dla problemu prostego, jak również łączy poznane metody numeryczne w celu rozwiązania problemu złożonego
				Bazy danych	1. Posługuje się modelami danych na użytek projektowania baz danych, interpretuje fragment rzeczywistości jako zbiór danych, w efekcie potrafi

					zaprojektować i znormalizować bazę danych zgodnie z narzuconym scenariuszem.
				Metody reprezentacji informacji	1. Umie przeliczać systemy liczbowe i wykonywać na nich podstawowe operacje 2. Umie tworzyć dokumenty w formacie XML i JSON 3. Implementuje proste gramatyki w XML-Schema.
			K_U15	Systemy wbudowane i mikroprocesory	1. Opracowuje programy sterujące wybranymi blokami wewnętrznymi mikroprocesora/mikrokontrolera 2. Realizuje w programie proste sterowanie urządzeniami peryferyjnymi, jak klawiatura, wyświetlacz 3. Projektuje prosty system bazujący na mikrokontrolerze
			K_U08	Fizyka	1. Przeprowadza samodzielnie eksperymenty oraz opracowuje wyniki pomiarów. 2. Weryfikuje otrzymane wyniki eksperymentów fizycznych na podstawie danych z literatury fachowej.
				Sieci komputerowe	Analizuje ruch sieciowy i protokoły, profesjonalnie dokumentuje przeprowadzone badanie
				Podstawy elektroniki i miernictwa	projektuje, montuje i bada prosty układ elektroniczny, przeprowadza obliczenia wybranych parametrów.
				Sztuczna inteligencja	1. potrafi budować modele sieci neuronowych 2. potrafi kreatywnie adaptować algorytmy sztucznej inteligencji do rozwiązywania rzeczywistych problemów inżynierskich.
				Analiza matematyczna	rozwiązuje zadania polegające na określeniu własności ciągów oraz funkcji jednej i wielu zmiennych w zakresie określonym przez treści programowe przedmiotu, przydatne do modelowania matematycznego obiektów i zjawisk występujących w urządzeniach i systemach informatycznych
		przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:			
		– wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,			

P6S_UW		– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,	K_U02	Podstawy telekomunikacji	Pracując w zespole wymienia opinie i w drodze dyskusji osiąga lub negocjuje kompromisowe rozwiązanie problemów.
				Aplikacje na urządzenia mobilne	W grupie pracuje nad zadaniem projektowym
				Multimedia i interfejsy	współpracuje w grupie korzystając z narzędzi społecznościowych
		– dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	K_U21	Projekt zespołowy (BD/ASK)	Implementuje projekt systemu oprogramowania w wybranej technologii z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, etycznych i prawnych
				Praca dyplomowa	Projektuje oraz realizuje, uruchamia i testuje- zgodnie z zadaną specyfikacją -prosty system komputerowy; wstępnie szacuje jego koszty
		dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	K_U12 K_U13	Praktyka zawodowa	Rozwiązuje praktyczne problemy informatyczne osadzone w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską w branży IT, stosując normy i standardy stosowane w informatyce, a także zasady ergonomii i bezpieczeństwa oraz biorąc pod uwagę aspekty środowiskowe i etyczne
				Seminarium i pracownia dyplomowa	Rozpoznaje, dobiera, instaluje, opanowuje środowisko wytwórcze technologii adekwatnej do realizacji wybranego tematu pracy dyplomowej Implementuje częściowo lub całkowicie zaprojektowane rozwiązanie, stosując normy i standardy oraz zasady ergonomii i bezpieczeństwa stosowane w informatyce
		projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub zrealizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U14	Sieci komputerowe	Potrąfi skonfigurować prostą sieć LAN oraz sieć WAN w technologii Ethernet, identyfikuje podstawowe problemy sieciowe, wdraża podstawowe mechanizmy bezpieczeństwa w sieciach komputerowych
			K_U20 K_U21	Serwery aplikacji i serwerowe systemy operacyjne	Potrąfi zarządzać sieciami teleinformatycznymi z uwzględnieniem bezpieczeństwa danych oraz z uwzględnieniem aspektów etycznych i prawnych Umie tworzyć własne aplikacje i oprogramowanie w wybranych narzędziach

				Informatyczne systemy przemysłowe	Obsługuje i zarządza sprzętem audio-wizualnym oraz narzędziami programowania multimedialnego
				Informatyczne systemy przemysłowe	analizuje i weryfikuje działanie informatycznych systemów przemysłowych, projektuje rozwiązania techniczne dostosowane do konkretnych wymagań, a także rozwiązuje problemy techniczne związane z konfiguracją, diagnostyką i integracją systemów takich jak sieci komputerowe, systemy alarmowe, monitoring wizyjny oraz systemy sygnalizacji pożarowej
P6S_UW		rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U23 K_U24	Projektowanie sieci komputerowych	Tworzy dokumentację techniczną i kosztorys zgodnie z normami i standardami stosowanymi w informatyce
		wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U22 K_U23	Praktyka zawodowa Administracja systemem Linux I	Rozwiązuje praktyczne problemy informatyczne osadzone w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską w branży IT, stosując normy i standardy stosowane w informatyce, a także zasady ergonomii i bezpieczeństwa oraz biorąc pod uwagę aspekty środowiskowe i etyczne Administruje wybranymi usługami sieciowymi w systemie Linux i rozwiązuje problemy.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 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.	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

Program studiów

Studia inżynierskie pierwszego stopnia na kierunku *informatyka*, prowadzone w trybie stacjonarnym w ANS w Elblągu, obejmują ośmiosemestralny cykl kształcenia, podczas którego realizowanych jest 58 modułów dydaktycznych. W programie uwzględniono praktykę zawodową, przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej oraz egzamin dyplomowy. Zajęcia dydaktyczne z prowadzącymi obejmują 2664-2679 godzin bezpośredniego kontaktu. Siódmy semestr na studiach stacjonarnych w całości poświęcony jest praktyce zawodowej, co oznacza, że w tym okresie nie odbywają się standardowe zajęcia dydaktyczne.

W Instytucie Informatyki Stosowanej im. K. Brzeskiego w ANS w Elblągu prowadzone są również studia niestacjonarne, które trwają osiem semestrów i obejmują 55 modułów dydaktycznych. Łączna liczba godzin zajęć odbywanych w kontakcie z wykładowcami wynosi 1770-1785. W przeciwieństwie do studiów stacjonarnych, w programie studiów niestacjonarnych nie uwzględniono przedmiotów takich jak wychowanie fizyczne oraz kultura społeczna i zawodowa. Co więcej, w siódmym semestrze przewidziano realizację kilku dodatkowych przedmiotów.

Program nauczania zawarty w modułach dydaktycznych stanowi podstawę realizacji zajęć, wykorzystując odpowiednio dobrane metody dydaktyczne. Treści te zostały opracowane w taki sposób, aby każdy student mógł osiągnąć wszystkie zakładane kierunkowe efekty uczenia się. Odnoszą się do dyscypliny *Informatyka techniczna i telekomunikacja w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych*, uwzględniając najnowszy stan wiedzy stosowanej w praktyce. Są także dostosowane do wymagań rynku pracy, przygotowując absolwentów do podjęcia pracy na stanowiskach inżynierskich w branży IT.

Za opracowanie treści kształcenia odpowiadali wykładowcy posiadający zarówno dorobek naukowy, jak i praktyczne doświadczenie w dziedzinie informatyki. Ich wiedza, poparta wieloletnim doświadczeniem dydaktycznym, zapewnia wysoki poziom nauczania i przygotowanie studentów do wyzwań zawodowych.

Wykłady stanowią podstawową formę nauczania teoretycznych aspektów danego przedmiotu, zazwyczaj realizowaną w formie multimedialnej przy wykorzystaniu metody podającej. W ramach niektórych przedmiotów podczas wykładów prezentowane i omawiane są na żywo fragmenty kodów programistycznych, demonstrowane jest funkcjonowanie urządzeń, przeprowadza się praktyczne pokazy technologiczne, co umożliwia lepsze zrozumienie omawianych zagadnień.

W przypadku zajęć związanych z praktycznym kształceniem zawodowym dodatkowo stosuje się metody problemowe, takie jak analiza przypadków. Może to obejmować np. omówienie rzeczywistego

rozwiązania technologicznego na podstawie krótkiego pokazu lub wspólne przeprowadzenie analizy problemu programistycznego w kontekście realnych zastosowań.

Ćwiczenia audytoryjne mają na celu rozwijanie umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy zdobytej podczas wykładów. W ich ramach stosuje się metody aktywizujące, takie jak grupowe i indywidualne rozwiązywanie zadań oraz mini zadania związane z konkretnymi zagadnieniami technicznymi. Ćwiczenia te stymulują zarówno proces nauczania grupowego, sprzyjając współpracy i wymianie doświadczeń, jak i indywidualnego, umożliwiając studentom samodzielne doskonalenie umiejętności analitycznych i technicznych. Dzięki temu uczestnicy zajęć zdobywają praktyczne kompetencje niezbędne w przyszłej pracy inżyniera.

Zajęcia laboratoryjne umożliwiają studentom bezpośrednie zastosowanie wiedzy zdobytej podczas wykładów, co sprzyja lepszemu zrozumieniu omawianych zagadnień oraz rozwijaniu praktycznych umiejętności informatycznych. Podczas laboratoriów studenci realizują zadania obejmujące m.in. programowanie, testowanie i analizę kodu, konfigurację systemów informatycznych, pracę z bazami danych czy implementację algorytmów i rozwiązań sieciowych.

W trakcie zajęć laboratoryjnych wykorzystywane są różnorodne metody dydaktyczne, takie jak: pokaz – z wykorzystaniem środowisk programistycznych, systemów wirtualizacji czy rzeczywistych urządzeń sieciowych; metody praktyczne – polegające na samodzielnym wykonywaniu ćwiczeń przy użyciu komputerów, specjalistycznego oprogramowania oraz narzędzi inżynierskich. Dzięki temu studenci zdobywają biegłość w obsłudze zaawansowanych technologii oraz umiejętność rozwiązywania problemów praktycznych związanych z informatyką.

Stosowany system weryfikacji przygotowania do zajęć obejmuje krótkie sprawdziany lub pytania kontrolne na początku zajęć, a na niektórych przedmiotach również ocenę końcowego rezultatu realizacji zadań pod koniec spotkania laboratoryjnego. Dzięki temu studenci nie tylko aktywnie uczestniczą w zajęciach, ale także są motywowani do systematycznej pracy i samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich.

Zajęcia projektowe na kierunku *informatyka* umożliwiają studentom pracę koncepcyjną oraz integrację wiedzy i umiejętności w postaci efektów uczenia zdobytych na różnych przedmiotach w celu rozwiązania konkretnego problemu inżynierskiego. W szczególności w ramach zajęć takich jak Projekt zespołowy czy Systemy wbudowane i mikroprocesory, studenci pracują nad realizacją projektów mających realne przełożenie na praktykę, mierząc się z zadaniami w zakresie projektowania, implementacji i testowania systemów informatycznych.

Podczas tych zajęć studenci są zachęceni do samodzielnego poszerzania wiedzy, korzystając z literatury branżowej oraz dokumentacji technicznej. Współpraca w zespole oraz bezpośrednie konsultacje z prowadzącym sprzyjają rozwijaniu umiejętności praktycznych związanych z programowaniem, integracją sprzętu i oprogramowania, analizą problemów oraz wdrażaniem rozwiązań technologicznych.

Zajęcia seminaryjne na kierunku *Informatyka* to interaktywna forma kształcenia, w której dominuje metoda problemowa, wspierana analizą przypadków, dyskusją oraz prezentacjami multimedialnymi. Studenci samodzielnie wyszukują i opracowują materiały, a następnie przedstawiają je w formie referatów lub raportów technicznych.

Dyskusje koncentrują się na aktualnych zagadnieniach informatycznych, takich jak bezpieczeństwo systemów, sztuczna inteligencja czy inżynieria oprogramowania. Seminaria rozwijają umiejętność

analizy problemów, argumentacji oraz publicznych wystąpień, co przygotowuje studentów do efektywnej pracy w środowisku zawodowym.

Najwyższy poziom praktycznego przygotowania studentów na kierunku *informatyka* zapewniają praktyki zawodowe. Dzięki pracy w zespołach programistycznych i inżynierskich oraz rozwiązywaniu rzeczywistych problemów informatycznych, studenci zdobywają kluczowe umiejętności techniczne, w zakresie programowania, administracji systemami, analizy danych czy testowania. Jednocześnie rozwijają kompetencje społeczne, niezbędne w pracy zespołowej, zarządzaniu projektami i komunikacji w środowisku IT.

Kompetencje społeczne na kierunku *informatyka* obejmują umiejętność oceny i rozumienia dynamiki zmian technologicznych, aktualności rozwiązań informatycznych oraz uwzględniania aspektów pozatechnicznych i etycznych. Są one kształtowane poprzez efekty uczenia się realizowane na większości przedmiotów kierunkowych, takich jak programowanie, sieci komputerowe, bazy danych i inne obszary związane z nowoczesnymi technologiami.

Na kierunku *informatyka* kształcenie językowe trwa pięć semestrów i realizowane jest w formie ćwiczeń (lektoratów), podczas których stosuje się metody ćwiczeniowe i aktywizujące.

Niezależnie od trybu studiów, zarówno stacjonarne, jak i niestacjonarne programy kształcenia umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów. Matryca (Zał. Nr 2) wskazuje, że wszystkie efekty kierunkowe są uwzględnione w poszczególnych modułach zajęć. Szczegółowe odniesienia do wszystkich efektów kierunkowych potrzebnych do uzyskania kompetencji inżynierskich można znaleźć w załączniku (Zał. Nr 3). Przykładowe treści programowe kluczowe dla kierunku studiów *informatyka* przedstawiono w Tabeli 2.1. Zawierają one odniesienia do dyscyplin naukowych, obszarów zastosowania w działalności zawodowej, a także wskazanie form zajęć oraz stosowanych metod dydaktycznych.

Tabela 2.1. Wybrane kluczowe treści kształcenia i ich powiązania

Moduł zajęć	Wybrane/kluczowe treści kształcenia	Metody dydaktyczne	Formy zajęć*	Odniesienie do wybranych kierunkowych efektów uczenia się	Zakres działalności zawodowej	Dziedzina /dyscyplina naukowa
Podstawy programowania I	Podstawy programowania w zakresie języka C: składnia, typy danych (całkowite, znakowe, rzeczywiste), operatory arytmetyczne, logiczne i relacyjne. Operacje wejścia/wyjścia, konwersje arytmetyczne. Struktury sterujące: instrukcje warunkowe (if, if else, switch), pętle (while, do while, for), operatory (break, continue, goto). Tablice jednowymiarowe. Funkcje: deklaracja, definicja, przekazywanie argumentów, instrukcja return. Priorytety operatorów, operatory rzutowania, inkrementacji i dekrementacji.	Metoda podająca (wykład konwencjonaln, objaśnienia) Metoda problemowa (analiza wariantów rozwiązania) Metoda proktyczna (laboratorium)	W L	K_W07, K_W11 K_U07 K_U16	Wiedza i umiejętności na stanowisku młodszy programista (Junior developer)	Nauk inżynieryjno-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja
Systemy baz danych	Zajęcia obejmują projektowanie i normalizację baz danych, programowanie w T-SQL na MS SQL Server, zarządzanie bazami w Oracle, a także instalację, konfigurację i administrację PostgreSQL na Linuxie. Studenci poznają dostęp do baz z poziomu aplikacji klienckiej (PostgreSQL + Linux + C) oraz podstawy zarządzania MySQL/MariaDB na Windows. Kurs obejmuje również pracę z SQLite jako alternatywą dla systemów serwerowych, porównanie relacyjnych i NoSQL baz danych, w tym MongoDB (dokumentowe), Neo4j (grafowe), Redis (klucz-wartość) oraz zarządzanie danymi czasowymi (InfluxDB). Na zakończenie omawiane są rozwiązania bazodanowe w chmurze.	Metoda podająca (wykład wraz z objaśnieniami) Metoda proktyczna (laboratorium)	W L	K_W05, K_W06, K_W14 K_U05, K_U11	Wiedza i umiejętności na stanowisku Administrator baz danych, Programista baz danych (Database Developer), Analityk danych	Nauk inżynieryjno-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja

Systemy wbudowane i mikroprocesory	Zajęcia obejmują architekturę mikrokontrolerów ARM Cortex M, w tym propagację sygnałów zegarowych oraz platformy uruchomieniowe. Studenci uczą się sterowania wejściami/wyjściami GPIO, obsługi komunikacji USART (RS232), I2C i SPI, a także implementacji przerwań i układów czasowych (Timer, SysTick, PWM). Omawiane są również zagadnienia przetwarzania cyfrowo-analogowego (ADC), prezentacji danych na LCD, obsługi RTOS oraz integracji systemów wbudowanych z GPS, mediami transmisji bezprzewodowej. Kurs koncentruje się na praktycznych przykładach implementacji tych technologii w oparciu o HAL Cortex M.	Metoda podająca (wykład z prezentacją multimedialną, objaśnienia)	W	K_W10	Wiedza i umiejętności istotne na stanowiskach Inżynier programowania systemów wbudowanych (Embedded Software Engineer), Programista internetu rzeczy (IoT Developer), Projektant systemów wbudowanych (System Developer), Inżynier testowania systemów wbudowanych (Test Engineer)	Nauk inżynieryjno-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja
		Metoda problemowa (dyskusja, analiza przypadków)	L	K_U08		
		Metoda pokazu (z użyciem stanowiska dydaktycznego)	P	K_U15		
Analiza matematyczna	Przedmiot obejmuje kluczowe zagadnienia dotyczące liczb, ciągów i szeregów, z naciskiem na ich zbieżność i własności. Studenci poznają teorię funkcji, w tym granice, ciągłość oraz różniczkowanie funkcji elementarnych, odwrotnych i złożonych, a także zastosowania pochodnych do analizy ekstremów i asymptot. Istotnym elementem kursu jest całkowanie, obejmujące zarówno całki oznaczone, jak i nieoznaczone, z zastosowaniem do obliczania długości łuków, objętości brył obrotowych i powierzchni. Dodatkowo kurs wprowadza	Metoda podająca (wykład konwencjonalny z prezentacją multimedialną objaśnienia)	W	K_W1	Wiedza i umiejętności istotne na stanowiskach Analityk Danych (Data scientist), Inżynier oprogramowania (Software engineer), Analityk ilościowy (Quantitative analyst), programista gier komputerowych, inżynier obliczeniowy (Computational engineer)	Nauk inżynieryjno-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja

	wersji (Git), frameworki, CMS czy serwery baz danych. Prace przebiegają w trzech etapach: badanie literaturowe, dobór technologii i narzędzi oraz tworzenie systemu oprogramowania z bazą danych, obejmujące warstwę prezentacji, dostęp do danych, mechanizmy autoryzacji i wyszukiwania informacji. Celem zajęć jest poszerzenie umiejętności technicznych i rozwój pracy zespołowej, wykorzystując zdobytą wcześniej wiedzę w praktycznym projekcie.	projektowanie z użyciem komputera i specjalistycznego oprogramowania)			(QA Engineer), kierownik projektu	
Praktyka zawodowa (wybieralny)	Praktyki zawodowe umożliwiają studentom zapoznanie się z działalnością instytucji zajmujących się informatyką, w tym tworzeniem oprogramowania, zarządzaniem bazami danych, administracją systemów i sieci komputerowych. Studenci pogłębiają wiedzę zdobytą na studiach, rozwiązując rzeczywiste problemy techniczne oraz opcjonalnie uzupełniając kompetencje potrzebne do realizacji pracy dyplomowej. W ramach praktyk zakład pracy może zgłosić temat aplikacyjnej pracy dyplomowej oraz wyznaczyć studentów do jego realizacji.	Metoda praktyczna		K_U02 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U22 K_U23 K_U24	Wiedza i umiejętności istotne na Praktyka zawodowa jest kluczowa na poziomie juniora, (zdobycie pierwszego doświadczenia), na poziomie mid pozwala na efektywniejszą pracę, rozwój umiejętności analitycznych i technicznych, na poziomie seniora i kierowniczym wcześniejsze doświadczenie praktyczne wspiera podejmowanie decyzji technologicznych, mentoring oraz zarządzanie zespołami.	Nauk inżynieryjno-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja
Społeczne aspekty informatyki	Przedmiot kształtuje refleksyjną postawę studenta wobec merytorycznych,	Metoda podająca (wykład			Wiedza i umiejętności kluczowe dla stanowisk	Nauk inżynieryjno-technicznych

	społecznych i etycznych wymagań zawodu informatyka, a także wobec samego siebie, rozwija umiejętności społeczne, w tym interpersonalne w perspektywie właściwego ocenianie ryzyka i przeciwdziałania trudnościom w spełnianiu szeroko rozumianej społecznej misji informatyki.	z prezentacją multimedialną, filmy edukacyjne) Metoda problemowa (dyskusja, samodzielne dochodzenie do wiedzy, metody aktywizujące)	W S	K_W17, K_W18 K_U01, K_U25	takich jak specjalista ds. polityki cyfrowej, analityk bezpieczeństwa, doradca ds. ochrony danych, konsultant ds. etyki technologicznej oraz edukator zajmujący się kształtowaniem odpowiedzialnego podejścia do technologii.	/informatyka techniczna i telekomunikacja
Język obcy 1-5	Przedmiot rozwija umiejętności słuchania, czytania, mówienia i pisanie, koncentrując się na komunikacji w codziennych i zawodowych sytuacjach. Studenci doskonałą znajomość gramatyki i słownictwa, ucząc się opisywania obowiązków, wyrażania opinii, argumentowania oraz oceniania zdarzeń. Dodatkowo kurs obejmuje specjalistyczną terminologię z zakresu IT, w tym systemów operacyjnych, programowania i interfejsów użytkownika.	Metoda ćwiczeniowa Metoda aktywizująca (metoda sytuacyjna, inscenizacja, analiza przypadków)	C	K_U01 K_U02 K_U05	Wiedza i umiejętności istotne na wszystkich szczeblach zatrudnienia w IT	Nauk inżyniersko-technicznych /informatyka techniczna i telekomunikacja

Odpowiedzialność za dobór i aktualizację treści programowych spoczywa na koordynatorach przedmiotów, którymi są doświadczeni nauczyciele akademicy z dorobkiem naukowym w danym obszarze oraz praktycy z bardzo dużym doświadczeniem, odnoszący sukcesy w swojej dziedzinie zawodowej. Treści programowe są na bieżąco dostosowywane we współpracy z pracodawcami, a ich praktyczna skuteczność jest weryfikowana podczas odbywania przez studentów praktyk zawodowych.

Regularna ocena efektów kształcenia umożliwia wprowadzanie niezbędnych zmian w zakresie treści, metod i form nauczania, a także dostosowywanie efektów kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy. Aktualizacja kierunkowej wiedzy dydaktycznej obejmuje również systematyczną modyfikację wykazów literatury podstawowej i uzupełniającej zawartych w kartach przedmiotów. Propozycje zmian zgłaszane przez wykładowców do pracowników biblioteki ANS przyczyniają się do corocznego wzbogacania zasobów bibliotecznych, zarówno w formie tradycyjnej, jak i elektronicznej.

Indywidualizacja ścieżki kształcenia

Program studiów uwzględnia indywidualne zainteresowania i potrzeby studentów, umożliwiając im dostosowanie ścieżki edukacyjnej do własnych oczekiwań. Jest to realizowane poprzez wybór tematu w ramach projektu zespołowego, przedmiotów fakultatywnych oraz, przede wszystkim, miejsca odbywania praktyk zawodowych. Kluczowym elementem jest możliwość opracowania tematu aplikacyjnej pracy dyplomowej podczas sześciomiesięcznej praktyki zawodowej, co pozwala na ścisłą współpracę z zakładami przemysłowymi i profilowanie swojej ścieżki zawodowej już w trakcie studiów.

W trakcie zajęć nauczyciele aktywnie angażują studentów w dyskusję, zachęcając ich do udziału poprzez zadawanie pytań oraz przyznawanie dodatkowych punktów za aktywność. Wykładowca jako koordynator przedmiotu bierze czynny udział we wszystkich aktywnościach realizowanych przez studentów w ramach zajęć, oferując merytoryczne wsparcie dostosowane do indywidualnych potrzeb i oczekiwań. Wiedza teoretyczna przekazywana podczas wykładów znajduje praktyczne zastosowanie w trakcie zajęć laboratoryjnych i projektowych, gdzie studenci analizują konkretne przypadki, w tym również te opracowane przez nich samych.

Niewielkie kilkunastoosobowe grupy laboratoryjne umożliwiają lepsze rozpoznanie indywidualnych potrzeb studentów. Zajęcia laboratoryjne koncentrują się głównie na zadaniach praktycznych, a przed ich rozpoczęciem prowadzący omawia szczegóły ćwiczeń, upewniając się, że studenci je właściwie zrozumieli. W razie potrzeby kieruje ich na właściwy tok myślenia i działania, wspierając proces nauki.

Indywidualne wsparcie jest dostępne także podczas konsultacji, które każdy nauczyciel oferuje studentom. Ponadto wyniki sprawdzianów, prac domowych i egzaminów pozwalają na identyfikację szczególnie uzdolnionych studentów. Dla nich przygotowywane są dodatkowe materiały do samodzielnego pogłębiania wiedzy.

Indywidualny tok studiów (ITS) jest formą organizacji procesu kształcenia, umożliwiającą studentowi dostosowanie terminów odbywania zajęć do jego indywidualnych potrzeb. Zasady realizacji ITS określa §15 Regulaminu studiów /<https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s154s1653465252.pdf>/, zgodnie z którym student może złożyć wniosek do Dyrektora Instytutu o jego przyznanie, jeśli spełnia jeden z określonych warunków. ITS mogą skorzystać studenci, którzy zaliczyli co najmniej pierwszy rok studiów i uzyskali średnią ocen na poziomie minimum 4,5 w dwóch ostatnich semestrach poprzedzających wniosek. Możliwość ta przysługuje również osobom znajdującym się w szczególnych sytuacjach życiowych, takich jak niepełnosprawność, choroba lub inne trudne okoliczności życiowe, odbywanie studiów równocześnie na więcej niż jednym kierunku, konieczność uzupełnienia różnic programowych wynikających z realizacji części programu poza Uczelnią, a także inne uzasadnione przypadki.

Indywidualny tok studiów daje studentom elastyczność w realizacji programu kształcenia, jednak jego zastosowanie nie może prowadzić do wydłużenia standardowego okresu studiów. Organizacja ITS odbywa się we współpracy z prowadzącymi zajęcia, którzy określają indywidualne warunki zaliczenia poszczególnych przedmiotów, dostosowane do możliwości i potrzeb studenta.

Zgodnie z Regulaminem studiów – w przypadku studiów stacjonarnych – nie można odmówić zgody na odbywanie studiów na określonym kierunku i poziomie według indywidualnego toku studiów, aż do czasu ich ukończenia, studentce w ciąży i studentowi będącemu rodzicem. Student ubiegający się o indywidualny tok studiów przedstawia Dyrektorowi Instytutu do zaakceptowania warunki zaliczenia przedmiotów przewidzianych w programie studiów określone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia. Indywidualny tok studiów nie może powodować wydłużenia czasu trwania studiów ponad normatywny, na określonym kierunku studiów. Organizację indywidualnego toku studiów opracowuje się na semestr. W Instytucie Informatyki Stosowanej im. K. Brzeskiego student ubiegający się o indywidualny tok studiów przedstawia Dyrektorowi Instytutu do zaakceptowania harmonogram zaliczeń i egzaminów z przedmiotów przewidzianych w programie studiów oraz warunki zaliczeń tych przedmiotów wskazane przez prowadzących je nauczycieli akademickich. Na podstawie tego dokumentu Dyrektor Instytutu podejmuje ostateczną decyzję w sprawie wyrażenia zgody na organizację indywidualnego toku studiów.

Uczelnia zapewnia także kompleksowe wsparcie dla studentów z niepełnosprawnościami, umożliwiając im pełny dostęp do procesu kształcenia, pod warunkiem posiadania odpowiedniego zaświadczenia lekarskiego. Budynki przy ul. Wojska Polskiego 1 i al. Grunwaldzkiej 237, gdzie studenci IIS odbywają zajęcia, oraz ich wyposażenie są dostosowane do ich potrzeb. Zgodnie z informacjami zawartymi w Kryterium 5. Zgodnie z §13 ust. 2 Regulaminu studiów, osoby z niepełnosprawnością mogą korzystać z rozwiązań organizacyjnych dostosowanych do ich potrzeb, takich jak indywidualne formy egzaminowania i zaliczeń (np. wydłużony czas, zmieniona forma czy miejsce egzaminu), a także specjalistycznego sprzętu audiowizualnego umożliwiającego rejestrację zajęć. Wprowadzone udogodnienia nie obniżają jednak poziomu wymagań merytorycznych stawianych studentom.

Pełnomocnik Rektora ds. Studentów z Niepełnosprawnościami prowadzi ewidencję studentów z orzeczoną niepełnosprawnością. Osoby posiadające stosowne orzeczenie wydane przez właściwy organ lub dokument równoważny mają możliwość ubiegania się o wsparcie w formie niepieniężnej. Pomoc ta jest udzielana zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie przyznawania wsparcia studentom z niepełnosprawnościami w ramach dotacji budżetowej przeznaczonej na zapewnienie warunków umożliwiających pełny udział w procesie kształcenia.

W ramach zajęć z wychowania fizycznego studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość uczestnictwa w specjalnie dostosowanych formach aktywności, które pozwalają im osiągnąć wymagane efekty kształcenia. Aby zapewnić równy dostęp do realizacji programu studiów dla osób z niepełnosprawnościami, w 2018 roku powołano Pełnomocnika ds. Studentów z Niepełnosprawnościami. Decyzja ta została podjęta na mocy Zarządzenia Nr 05/2018 Rektora PWSZ w Elblągu z dnia 7 marca 2018 r., a następnie zaktualizowana Zarządzeniem Nr 30/2023 Rektora ANS w Elblągu z dnia 14 września 2023 r.

Pracownicy naukowcy i dydaktyczni uczelni są corocznie zachęceni do udziału w bezpłatnych szkoleniach, w tym kursach online organizowanych jednostki zewnętrzne. Szkolenia te koncentrują się na tematyce dostępności uczelni dla osób z niepełnosprawnościami, obejmując zagadnienia takie jak świadomość niepełnosprawności, dostosowywanie materiałów dydaktycznych, wsparcie studentów

z niepełnosprawnością oraz wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania i adaptacji grafik dla osób niewidomych i słabowidzących.

W roku akademickim 2024/2025 na kierunku *informatyka* studiuje jeden student z niepełnosprawnością, co potwierdza otwartość uczelni na różnorodność i dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb wszystkich osób zainteresowanych zdobywaniem wiedzy.

Harmonogram realizacji programu studiów (plan studiów)

W Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu termin „plan studiów” jest używany jako synonim harmonogramu realizacji programu studiów. Na kierunku *informatyka*, prowadzonym w Instytucie Informatyki Stosowanej, plan studiów zapewnia logiczną i spójną sekwencję modułów oraz przedmiotów, określając jednocześnie formy zajęć dydaktycznych. Wśród nich znajdują się wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, które umożliwiają studentom zdobycie teoretycznej wiedzy oraz praktycznych umiejętności wymaganych w dyscyplinie informatyki technicznej i telekomunikacji.

Główny etap kształcenia studentów odbywa się w ramach przedmiotów podzielonych na bloki tematyczne: kształcenie ogólne (414/270 godz., 24/22 ECTS)², podstawowe (330/240 godz., 29 ECTS) oraz kierunkowe (1305/855 godz., 150 ECTS), co łącznie obejmuje 2049/1365 godzin (203/201 ECTS).

W piątym semestrze studenci kierunku *informatyka* w ANS w Elblągu rozpoczynają pogłębianie specjalistycznej wiedzy technicznej w ramach wybranej specjalności. Do wyboru są trzy specjalności: administracja systemów i sieci komputerowych, projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe, oraz modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych.

Kolejnym etapem kształcenia jest sześciomiesięczna praktyka zawodowa (33 ECTS), opisana w dalszej części dokumentu, umożliwiającą zdobycie doświadczenia w rzeczywistym środowisku pracy.

Zwierzchniem studiów jest realizacja pracy dyplomowej, która pozwala na zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności. Stanowi to solidną podstawę zarówno do kontynuacji nauki na studiach drugiego stopnia, jak i do szybkiej adaptacji w środowisku zawodowym na różnych stanowiskach inżynierskich. Seminarium i pracownia dyplomowa, praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego łącznie zapewniają 18 ECTS.

łącznie program studiów obejmuje 2664-2679/1770-1785³ godzin dydaktycznych i 250/248 ECTS, zapewniając absolwentom solidne przygotowanie teoretyczne i praktyczne.

Cały program kształcenia na kierunku *informatyka* w ANS w Elblągu jest ukierunkowany na rozwój kompetencji inżynierskich, zgodnie z wymaganiami dla studiów technicznych. W Tabeli 5. (Część III. Załącznik nr 1.) przedstawiono zestawienie kluczowych przedmiotów wspierających zdobywanie umiejętności inżynierskich, obejmujących łącznie 2040-2055/1350-1365 godzin i 203 ECTS.

W Tabeli 2.1 na str. 28 raportu zamieszczono przykładowe powiązania przedmiotów z efektami uczenia się zgodnymi z Polską Ramą Kwalifikacji, prowadzącymi do uzyskania kompetencji inżynierskich.

² Po ukośniku podawane są wartości dla studiów niestacjonarnych

³ Liczba godzin dydaktycznych jest różna dla specjalności (15h)

Z uwagi na praktyczny profil kształcenia, studenci nabywają umiejętności w ramach przedmiotów specjalnościowych wyszczególnionych w Tabeli 4. (Część III. Załącznik nr 1.). Są one realizowane w następujących zakresach:

- Administracja systemów i sieci komputerowych – obejmuje 630/420 godzin i 47 ECTS, co stanowi 18,8%/19% całkowitej liczby punktów ECTS,
- Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe – obejmuje 615/405 godzin i 47 ECTS, co stanowi 18,8%/19% całkowitej liczby punktów ECTS,
- Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych – obejmuje 630 godzin i 47 ECTS, co stanowi 18,8% całkowitej liczby punktów ECTS.

Struktura programu studiów zapewnia równowagę pomiędzy teorią a praktyką, umożliwiając absolwentom zdobycie zarówno szerokiej wiedzy technologicznej, jak i specjalistycznych umiejętności dostosowanych do aktualnych trendów w branży IT.

Przykładowe treści oraz metody kształcenia inżynierskiego i praktycznego na kierunku *informatyka* zostały zestawione w Tabeli 2.1. (str. 28 raportu). Zawierają one istotne moduły i przedmioty specjalistyczne, które wspierają rozwój umiejętności technicznych i praktycznych, dostosowanych do specyfiki branży IT.

Niezbędnym elementem programu studiów na kierunku *Informatyka* jest nauka języka angielskiego. Studenci realizują łącznie 150 godzin lektoratu. Zajęcia mają formę warsztatów językowych. Na zajęciach wprowadzana jest także terminologia branżowa. Dzięki temu absolwenci zdobywają kompetencje językowe na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego, co zwiększa ich konkurencyjność na międzynarodowym rynku pracy.

Na kierunku *informatyka* większość modułów zajęć wymaga bezpośredniego udziału zarówno nauczyciela akademickiego, jak i studenta, co obejmuje niemal cały plan studiów. Istnieją jednak moduły realizowane częściowo lub w całości w ramach samodzielnej pracy studenta:

- Kultura społeczna i zawodowa – część aktywności realizowana jest bez udziału nauczyciela, zgodnie z założeniami zawartymi w karcie przedmiotu.
- Praca dyplomowa – wykonywana w ramach indywidualnej pracy studenta, pod merytorycznym nadzorem opiekuna pracy dyplomowej. Kontakt odbywa się w formie konsultacji.
- Przygotowanie do egzaminu dyplomowego – stanowi samodzielną pracę studenta, mającą na celu utrwalenie zdobytej wiedzy i przygotowanie do obrony.

Szczególnym przypadkiem jest praktyka zawodowa, podczas której bezpośredni nadzór nad studentem sprawuje zakładowy opiekun praktyk – specjalista IT zatrudniony w danej firmie, posiadający co najmniej trzyletnie doświadczenie zawodowe. Dodatkowo, funkcję nadzoru sprawuje uczelniany opiekun praktyk zawodowych, który monitoruje przebieg praktyki i odgrywa kluczową rolę w jej zaliczeniu.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich na kierunku *Informatyka* wynosi 2664-2679/1770-1785 godzin.

Program studiów umożliwia studentom wybór modułów kształcenia, przedstawionych w Tabeli 2.2.

W ramach przedmiotów ogólnouczelnianych studenci mogą wybierać spośród kursów z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych, łącznie za 8/6 ECTS. Dodatkowo, mogą uczestniczyć w wybranych zajęciach w ramach przedmiotu Kultura społeczna i zawodowa (2 ECTS).

Po drugim roku studiów studenci wybierają jedną z trzech oferowanych specjalności. Każda z oferowanych specjalności na kierunku *informatyka* umożliwia uzyskanie 47 punktów ECTS. Ważnym przedmiotem na każdej specjalności jest projekt zespołowy. Jego temat jest wybierany przez studentów i pozwala on na praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy w pracy grupowej.

Tabela 2.2. Moduły kształcenia do wyboru

Kod modułu	Nazwa modułu	Punkty ECTS
M19	Blok przedmiotów specjalnościowych	
	D1. Administracja systemów i sieci komputerowych	47
	D2. Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe	
	D3. Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych	
M23	Przedmiot humanistyczny do wyboru	4
M27	Praktyka zawodowa	33
M28	Praca dyplomowa	13
	Razem ECTS	97
	łączna liczba punktów ECTS dla kierunku	250
	% udział modułów do wyboru	38,8%

Na VI semestrze zgodnie z zasadami opisanymi w regulaminie praktyk (Załącznik 3/Załącznik Nr 1) studenci decydują o miejscu odbycia praktyki zawodowej. Podczas praktyki zawodowej, we współpracy z opiekunami praktyki (uczelnianym i zakładowym), często dochodzi do sprecyzowania tematu aplikacyjnej pracy dyplomowej. Pozostali studenci wybierają tematy z listy tematów oferowanych przez nauczycieli akademickich za pośrednictwem systemu APD. Seminarium i praca dyplomowa są prowadzone przez doświadczonego nauczyciela akademickiego, który w porozumieniu z promotorami poszczególnych prac dyplomowych nadzoruje ich realizację, wspiera studentów grupy seminaryjnej w opracowywaniu raportu pracy dyplomowej oraz czuwa nad jakością merytoryczną i formalną pracy dyplomowej. Prowadzący pełni również rolę mentora, pomagając w rozwijaniu umiejętności analitycznych, technicznych i inżynierskich, niezbędnych do pomyślnego ukończenia studiów oraz przygotowania do obrony pracy dyplomowej.

Z przedstawionego w Tabeli 2.2. zestawienia wynika, że program studiów na kierunku *informatyka* zapewnia studentom możliwość wyboru modułów kształcenia, obejmujących odpowiednio dla studiów stacjonarnych (ss) 18,8% i dla niestacjonarnych (sn) 19% punktów ECTS. Szczegółowy wykaz przedmiotów do wyboru znajduje się w planie studiów (Załącznik nr 2/Załącznik 2.1/Załącznik 2.1.2_ss i Załącznik 2.1.2_sn). Dzięki elastyczności programu studenci mogą dostosować ścieżkę kształcenia do własnych zainteresowań i planów zawodowych w branży IT.

Formy kształcenia stosowane na kierunku *informatyka* zostały szczegółowo omówione w pierwszej części tego rozdziału. W tabelach od 2.3 do 2.7 przedstawiono strukturę form kształcenia uwzględnionych w planie studiów. Z dostępnych danych wynika, że najbardziej interaktywne i praktyczne formy zajęć, takie jak laboratoria, projekty zespołowe, ćwiczenia audytoryjne oraz seminaria, stanowią na studiach stacjonarnych 59,7% do 62,6% całości zajęć dydaktycznych w zależności od specjalności. Ich dominujący udział w programie studiów zapewnia studentom możliwość zdobywania praktycznych umiejętności oraz doświadczenia niezbędnego do pracy w branży IT.

Tabela 2.3. Struktura planu studiów z podziałem na formy zajęć w modułach kształcenia na specjalności Administracja sieci i systemów komputerowych - studia stacjonarne

l.p	Moduły dydaktyczne		Ogólna liczba godzin							
			w tym							
			Wykłady	%	Ćwiczenia	%	Laboratoria	%	Projekty/ seminaria	%
A	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	414	103	3,8%	242	9,0%	15	0,6%	54	2,0%
B	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	330	165	6,2%	135	5,0%	30	1,1%	0	0,0%
C	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	1305	540	20,2%	0	0,0%	645	24,1%	120	4,5%
D	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE	630	225	8,4%	0	0,0%	345	12,9%	60	2,2%
		2679	1033	38,6%	377	14,1%	1035	38,6%	234	8,7%

Tabela 2.4. Struktura planu studiów z podziałem na formy zajęć w modułach kształcenia na specjalności Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe – studia stacjonarne

l.p	Moduły dydaktyczne		Ogólna liczba godzin							
			w tym							
			Wykłady	%	Ćwiczenia	%	Laboratoria	%	Projekty/ seminaria	%
A	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	414	103	3,9%	242	9,1%	15	0,6%	54	2,0%
B	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	330	165	6,2%	135	5,1%	30	1,1%	0	0,0%
C	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	1305	540	20,3%	0	0,0%	645	24,2%	120	4,5%
D	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE	615	165	6,2%	0	0,0%	375	14,1%	75	2,8%
		2664	973	36,5%	377	14,2%	1065	40,0%	249	9,3%

Tabela 2.5. Struktura planu studiów z podziałem na formy zajęć w modułach kształcenia na specjalności Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych – studia stacjonarne

l.p	Moduły dydaktyczne		Ogólna liczba godzin							
			w tym							
			Wykłady	%	Ćwiczenia	%	Laboratoria	%	Projekty/ seminaria	%
A	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	414	103	3,8%	242	9,0%	15	0,6%	54	2,0%
B	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	330	165	6,2%	135	5,0%	30	1,1%	0	0,0%
C	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	1305	540	20,2%	0	0,0%	645	24,1%	120	4,5%
D	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE	630	195	30,2%	0	14,1%	355	25,8%	80	6,5%
		2679	1003	37,4%	377	14,1%	1045	39,0%	254	9,5%

Tabela 2.6. Struktura planu studiów z podziałem na formy zajęć w modułach kształcenia na specjalności Administracja sieci i systemów komputerowych - studia niestacjonarne

l.p	Moduły dydaktyczne		Ogólna liczba godzin							
			w tym							
			Wykłady	%	Ćwiczenia	%	Laboratoria	%	Projekty/seminaria	%
A	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	270	60	3,4%	180	10,1%	0	0,0%	30	1,7%
B	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	240	120	6,7%	105	5,9%	15	0,8%	0	0,0%
C	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	855	360	20,1%	0	0,0%	390	21,9%	105	5,9%
D	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE	420	180	10,1%	0	0,0%	210	11,0%	300	16,8%
		1785	720	40,3%	285	16,0%	615	34,5%	165	9,2%

Tabela 2.7. Struktura planu studiów z podziałem na formy zajęć w modułach kształcenia na specjalności Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe – studia niestacjonarne

l.p	Moduły dydaktyczne		Ogólna liczba godzin							
			w tym							
			Wykłady	%	Ćwiczenia	%	Laboratoria	%	Projekty/seminaria	%
A	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	270	60	3,4%	180	10,2%	0	0,0%	30	1,7%
B	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	240	120	6,8%	105	5,9%	15	0,8%	0	0,0%
C	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	855	360	20,3%	0	0,0%	390	22%	105	5,9%
D	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE	405	150	8,5%	0	0,0%	195	11,0%	60	3,4%
		1770	690	39,0%	285	16,1%	600	33,9%	195	11,1%

Praktyczne formy zajęć (ćwiczenie, laboratoria, projekty, semina) prowadzone są w mniejszych grupach zajęciowych. Liczebność grupy zależy od przedmiotu i bazy sprzętowej (liczby komputerów/stanowisk w laboratoriach). Grupy ćwiczeniowe liczą 20 - 28 osób, grupy laboratoryjne i projektowe od 10 do 18 osób, seminaryjne do 15 osób. Czasami, liczebność grupy może być większa +2-5 w sytuacji gdy są studenci powtarzający przedmiot.

Tabele 2.8. i 2.9. zawierają liczbę grup studenckich z podziałem na formę zajęć, liczbę studentów w układzie sem. zim./sem. letni. Liczba grup dla danego roku i formy zajęć może być różna z uwagi na specyfikę przedmiotu np. laboratoria z fizyki realizowane są w grupach max do 12 osób. W jednym semestrze są grupy, w których liczba studentów jest różna dla różnych przedmiotów np. 5 grup z fizyki a 4 z programowania.

Na semestrze dyplomowym czwartego roku studiów często studenci wznawiają studia lub wracają po urloпах tylko w celu obrony pracy dyplomowej, z tego wynika duża liczba studentów, a mało grup seminaryjnych. Część studentów powracająca na semestr 8. ma zaliczony przedmiot seminarium i pracownia dyplomowa. W roku akademickim 2024/2025 26 studentów studiów stacjonarnych wraca po urlopie i 6 studentów studiów niestacjonarnych.

Tabela 2.8. Liczba grup studenckich - studia stacjonarne

Liczba studentów w roku akademickim 2024/2025		Podział na grupy zajęciowe									
		wykłady		ćwiczenia		laboratoria		projekty		seminaria	
		zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25
I rok	75/50	1	1	4/5	2/3/4	5/7	4/5	0	4	0	0
II rok	51/46	1	1	3	3	3/4	3/4	0	3/4	0	0
III rok	45/43	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0
IV rok	61/61	1	1	0	2	0	3	0	1	0	2/3

Tabela 2.9. Liczba grup studenckich - studia niestacjonarne

Liczba studentów w roku akademickim 2024/2025		Podział na grupy zajęciowe									
		wykłady		ćwiczenia		laboratoria		projekty		seminaria	
		zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25	zima 2024/25	lato 2024/25
I rok	33/18	1	1	1	1	2/3	1/2	0	1	0	0
II rok	17/13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
III rok	14/12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
IV rok	10/10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Program i organizacja praktyk zawodowych

Praktyki zawodowe są integralną częścią programu studiów na kierunku *informatyka* w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu. Studenci przyjęci od roku akademickiego 2019/2020 realizują sześciomiesięczne praktyki zawodowe, zgodnie z wymogami określonymi w Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym (art. 67 ust. 5). Wprowadzenie tego systemu było wynikiem doświadczeń zdobytych w ramach projektu „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych”, realizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 35 uczelniach zawodowych w Polsce. Projekt ten, zainicjowany przez Uczelnię, pozwolił na przetestowanie nowego modelu praktyk na trzech rocznikach studentów, a zdobyte wnioski posłużyły do stworzenia obecnego systemu, który skutecznie łączy edukację akademicką z realnymi potrzebami rynku pracy.

Zasady odbywania praktyk określa Regulamin studiów, zgodnie z którym ich zaliczenie jest warunkiem ukończenia semestru, w którym są realizowane. Praktyki organizowane są zgodnie z modułem dydaktycznym „Praktyka zawodowa” oraz Regulaminem praktyk zawodowych. Program obejmuje 120 dni roboczych (960 godzin dydaktycznych) i przypisane jest mu 33 punkty ECTS.

Zgodnie z uchwałą Senatu ANS w Elblągu nr 17/2024, istnieje możliwość zaliczenia praktyki na podstawie wykonywanej pracy, stażu, wolontariatu lub prowadzenia działalności gospodarczej, o ile umożliwiły one osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Procedura zaliczenia rozpoczyna się od złożenia wniosku przez studenta wraz z dokumentacją potwierdzającą zgodność wykonywanych zadań z programem praktyk. Decyzję o zaliczeniu podejmuje Dyrektor Instytutu na podstawie opinii komisji, która może wskazać konieczność uzupełnienia efektów kształcenia poprzez realizację dodatkowych zadań pod nadzorem opiekuna praktyk.

Praktyki zawodowe odbywają się na podstawie porozumień zawartych pomiędzy Uczelnią a przedsiębiorstwami i instytucjami w kraju i za granicą, również w ramach programu „Erasmus+”. Studenci mogą realizować praktyki w formie umowy o pracę, stażu, wolontariatu lub działalności

gospodarczej. Mają również możliwość wyboru miejsca praktyki spośród propozycji Uczelni lub zgłoszenia własnej, pod warunkiem jej zatwierdzenia przez opiekuna praktyk.

Celem praktyk zawodowych na kierunku *informatyka* jest zdobycie nowych umiejętności, pogłębienie wiedzy oraz rozwój kompetencji nabytych podczas studiów. Praktyki umożliwiają studentom zastosowanie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej w rzeczywistych projektach IT, rozwijając kompetencje techniczne, takie jak programowanie (Python, Java, JavaScript), zarządzanie bazami danych, konfiguracja sieci komputerowych czy administrowanie systemami operacyjnymi.

Regulamin praktyk zawodowych w Instytucie Informatyki Stosowanej im. K. Brzeskiego określa szczegółowe zasady organizacji, realizacji i zaliczenia obowiązkowych praktyk zawodowych na kierunku *informatyka*. Praktyki odbywają się w 7 semestrze, trwają 6 miesięcy (960 godzin) i mają na celu zdobycie praktycznych umiejętności zawodowych, rozwój kompetencji technicznych oraz przygotowanie do pracy w rzeczywistych warunkach branży IT. Przed rozpoczęciem praktyki studenci zobowiązani są do dostarczenia Ramowego planu praktyk, określającego przykładowe zadania zgodne z wymaganymi efektami kształcenia. Po jej zakończeniu pracodawcy potwierdzają realizację założonych efektów, co pozwala na ich ocenę i weryfikację przez opiekuna praktyk, zapewniając kompleksową analizę osiągniętych rezultatów.

Praktyki mogą być realizowane w firmach IT, instytucjach publicznych, start-upach lub korporacjach technologicznych, a także zaliczone na podstawie wcześniejszego zatrudnienia, stażu czy działalności gospodarczej, o ile spełniają one wymagane efekty uczenia się. Studenci są zobowiązani do prowadzenia dziennika praktyk, w którym dokumentują realizowane zadania, oraz do przygotowania sprawozdania końcowego podsumowującego zdobyte doświadczenie. Egzamin przed komisją jest końcowym etapem procesu, który potwierdza osiągnięcie efektów kształcenia i pozwala na zaliczenie praktyki.

Opiekunowie praktyk zawodowych, wyznaczani przez Dyrektora Instytutu i zatwierdzani przez Rektora ANS w Elblągu, nadzorują realizację praktyk, oceniają ich przebieg oraz infrastrukturę i wyposażenie miejsc odbywania praktyk. Są to doświadczeni nauczyciele akademicki oraz specjaliści z praktycznym doświadczeniem zawodowym. Każdej specjalności przypisany jest dedykowany opiekun, który odpowiada za prawidłowy przebieg praktyk i weryfikację osiągniętych efektów kształcenia.

Praktyki zawodowe dla studentów informatyki stanowią nie tylko okazję do zdobycia pierwszego doświadczenia zawodowego, ale również do rozwinięcia kompetencji technicznych, organizacyjnych i interpersonalnych, zwiększając ich konkurencyjność na rynku pracy. Dzięki współpracy z szerokim gronem pracodawców uczelnia zapewnia praktyki zgodne z aktualnymi wymaganiami branży IT, przygotowując absolwentów do skutecznego wejścia na rynek pracy. Możliwe jest również odbycie praktyki w ramach wymiany międzynarodowej, np. programu Erasmus+, lub jej przedłużenie w uzasadnionych przypadkach. Proces zaliczenia praktyki wymaga dostarczenia kompletu dokumentów, w tym opinii opiekuna zakładowego oraz potwierdzenia osiągniętych efektów uczenia się, a ostateczną decyzję o zaliczeniu podejmuje komisja egzaminacyjna.

W latach 2019-2024 studenci odbywali praktyki w łącznie około 68 instytucjach. Miejsca odbywania praktyk dla studentów informatyki w Instytucie Informatyki Stosowanej obejmują szeroki wachlarz instytucji i firm, podzielonych według obszarów działalności, co pozwala na zdobycie praktycznego doświadczenia w różnych sektorach związanych z technologiami informatycznymi. Dużą grupę stanowią firmy IT oraz przedsiębiorstwa zajmujące się usługami informatycznymi. To właśnie w tych organizacjach studenci mogą rozwijać swoje umiejętności programistyczne, poznawać praktyczne

aspekty cyberbezpieczeństwa, analizy danych, technologii chmurowych oraz wdrażania nowoczesnych systemów informatycznych. Takie przedsiębiorstwa jak ATOS Poland Global Services, Dynatrace, Intel Technology Poland czy Secure Services umożliwiają zdobycie cennego doświadczenia w międzynarodowych środowiskach technologicznych, natomiast mniejsze firmy IT pozwalają na pracę w bardziej zróżnicowanych projektach, często obejmujących zarówno kodowanie, jak i projektowanie baz danych czy zarządzanie sieciami. Innym ważnym sektorem, w którym studenci informatyki odbywają praktyki, są duże korporacje i firmy z branży finansowej oraz biznesowej, które opierają swoje funkcjonowanie na nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych. Współpraca z firmami takimi jak Deloitte Advisory, Swarovski Global Business Services czy Engage ESM pozwala na rozwinięcie kompetencji związanych z analizą danych, wdrażaniem systemów ERP, a także automatyzacją procesów w dużych organizacjach. Nieodłącznym elementem oferty praktyk są również instytucje administracji publicznej i samorządowej, gdzie studenci mogą zdobywać doświadczenie w zarządzaniu infrastrukturą IT w urzędach i placówkach administracyjnych. Praktyki w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Elblągu, Urzędzie Miasta i Gminy we Fromborku czy Starostwie Powiatowym w Tczewie uczą pracy w środowisku, gdzie *informatyka* pełni kluczową rolę w organizacji procesów i zarządzaniu danymi publicznymi. Kolejnym sektorem, w którym *informatyka* odgrywa coraz większą rolę, jest przemysł i produkcja. Zakłady takie jak Energa Kogeneracja, LOTOS Serwis czy Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy wykorzystują technologie informatyczne do automatyzacji procesów, zarządzania systemami produkcyjnymi oraz wdrażania nowoczesnych systemów monitorowania. Jednym z obszarów są jednostki akademickie i instytucje edukacyjne, w których studenci mają możliwość pracy przy administracji sieci i systemów komputerowych, wsparciu technicznym oraz wdrażaniu nowych rozwiązań technologicznych w placówkach oświatowych. ANS w Elblągu, Zespół Szkół Techniczno-Informatycznych czy Szkoła Policealna im. Jadwigi Romanowskiej oferują praktyki związane z zarządzaniem infrastrukturą IT oraz obsługą systemów informatycznych stosowanych w edukacji. Ostatnią grupą są firmy z branży mediów, marketingu i e-commerce, gdzie studenci mogą zdobywać doświadczenie w zakresie analityki internetowej, zarządzania stronami i platformami cyfrowymi, a także projektowania UX/UI. Takie podmioty jak reklama.elblag.pl czy TRUSO MEDIA pozwalają na zdobycie praktycznych umiejętności związanych z nowoczesnymi narzędziami marketingowymi i zarządzaniem danymi w przestrzeni internetowej.

Bogata oferta miejsc praktyk umożliwia studentom Instytutu Informatyki Stosowanej dopasowanie ścieżki rozwoju do własnych zainteresowań i przyszłych planów zawodowych. Dzięki współpracy z różnorodnymi instytucjami oraz przedsiębiorstwami studenci mogą zdobywać doświadczenie w środowisku akademickim, biznesowym, publicznym, a także w dynamicznie rozwijających się sektorach nowych technologii.

Praktyki zawodowe na kierunku *Informatyka* odbywają się pod nadzorem dwóch opiekunów: zakładowego opiekuna praktyk (ZOPZ), wyznaczonego przez firmę przyjmującą studenta, oraz uczelnianego opiekuna praktyk (UOPZ), który monitoruje proces praktyk z ramienia uczelni.

Podczas praktyki student prowadzi dziennik praktyk, w którym dokumentuje wykonywane zadania i zdobywane doświadczenia. Po jej zakończeniu przygotowuje sprawozdanie, zawierające m.in. samoocenę osiągniętych efektów kształcenia.

Zaliczenie praktyki zawodowej odbywa się przed komisją powołaną przez dyrektora instytutu, a podstawą zaliczenia jest:

- potwierdzenie odbycia praktyki, wystawione przez firmę,

- sprawozdanie studenta, wraz z poświadczonym przez ZOPZ dziennikiem praktyk, oceniane przez UOPZ,
- ocena przebiegu praktyki dokonana przez UOPZ,
- ocena przebiegu praktyki dokonana przez ZOPZ,
- komisyjne zaliczenie praktyki, obejmujące weryfikację osiągniętych efektów kształcenia poprzez rozwiązywanie mini zadań zawodowych, związanych z profilem praktyki.

Zaleca się, aby student podczas praktyki zawodowej wybrał temat aplikacyjnej pracy dyplomowej, oparty na rzeczywistych problemach i potrzebach branży IT, co pozwoli na połączenie wiedzy teoretycznej z praktycznym doświadczeniem zdobytym w trakcie studiów.

Poza kształceniem i rozwijaniem umiejętności twardych, praktyki zawodowe pozwalają studentom na poznanie realiów pracy w branży IT oraz nabycie cennych umiejętności miękkich, takich jak komunikacja interpersonalna, zarządzanie czasem i rozwiązywanie problemów. Wiele firm oferuje studentom możliwość zatrudnienia jeszcze w trakcie odbywania praktyk, co zwiększa ich szanse na rynku pracy.

Harmonogram zajęć

W roku akademickim 2024/2025 w Instytucie Informatyki Stosowanej zajęcia odbywają się zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Zajęcia dla studentów studiów stacjonarnych realizowane są od poniedziałku do piątku, natomiast dla studentów studiów niestacjonarnych – od piątku do niedzieli. Harmonogram zajęć jest zgodny z zatwierdzoną organizacją roku akademickiego, dostępną na stronie internetowej uczelni /<https://ans-elblag.pl/terminarz-zajec.html/>, oraz z planem zajęć dla danego kierunku (Załącznik nr 2/Załącznik 2.3).

W Instytucie Informatyki Stosowanej zajęcia dydaktyczne realizowane są w niewielkich grupach, co sprzyja efektywnemu procesowi kształcenia. Praktyczne formy zajęć (ćwiczenie, laboratoria, projekty, seminaria) prowadzone są w mniejszych grupach zajęciowych. Liczebność grupy zależy od przedmiotu i bazy sprzętowej (liczby komputerów/stanowisk w laboratoriach). Grupy ćwiczeniowe liczą 20 - 28 osób, grupy laboratoryjne i projektowe od 10 do 18 osób, seminaryjne do 15 osób. Czasami, liczebność grupy może być większa +2-5 w sytuacji gdy są studenci powtarzający przedmiot.

W zależności od specyfiki prowadzonych zajęć, dopuszcza się odstępstwa od tych założeń. Przykładowo, podstawowe zajęcia komputerowe odbywają się w grupach maksymalnie 18-osobowych, co wynika z dostępnej liczby stanowisk komputerowych w laboratoriach. Małe grupy zajęciowe zapewniają bardzo dobry kontakt prowadzących ze studentami i niemal indywidualne podejście w procesie kształcenia.

Plany zajęć na kierunku informatyka zostały opracowane z myślą o komforcie studiowania. Wykłady odbywają się w blokach nieprzekraczających trzech godzin lekcyjnych, z uwzględnieniem przerw, przy czym najczęściej są to bloki dwugodzinne. Zajęcia laboratoryjne prowadzone są typowo w blokach dwu- lub trzygodzinnych, co pozwala na pełną realizację zaplanowanych ćwiczeń. Z kolei zajęcia projektowe i seminaryjne organizowane są w blokach dwugodzinnych, co umożliwia studentom indywidualny kontakt z prowadzącym, prezentację referatów oraz przeprowadzenie dyskusji.

Uczelnia dokłada wszelkich starań, aby w przypadku konieczności zmiany budynku, w którym odbywają się zajęcia, studenci mieli wystarczającą ilość czasu na przemieszczenie się, szczególnie w przypadku zajęć wychowania fizycznego.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

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.	Brak zaleceń	

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

Rekrutacja na studia

Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów oraz limity przyjęć na rok akademicki 2024/2025 ustalono uchwałą Nr 33/2023 Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu z dnia 1 czerwca 2023 roku w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na I rok studiów w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu na rok akademicki 2024/2025,

<https://bip.ans-elblag.pl/uchwala-nr-332023-z-dnia-1-czerwca-2023-roku/psfawbliiawblips>

Szczegółowe zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego przyjęto uchwałą Nr 73/2018 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie szczegółowych zasad przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego w latach 2019-2022 do Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu.

O przyjęcie na studia I stopnia (stacjonarne i niestacjonarne) na kierunek studiów *informatyka* mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają świadectwo maturalne i złożyli wymagane dokumenty wraz z dowodem opłaty rekrutacyjnej. Rekrutacja prowadzona jest na kierunek studiów, raz w roku akademickim (rekrutacja letnia). W ramach rekrutacji nie przeprowadza się rozmów kwalifikacyjnych ani dodatkowych egzaminów. Obsługą administracyjną postępowania rekrutacyjnego na studia w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu zajmuje się Zespół ds. Obsługi Rekrutacji (Zarządzenie Nr 15/2024 Rektora Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu z dnia 23 maja 2024 roku). Rekrutacja odbywa się na warunkach, w trybie i formach określanych uchwałą Senatu ANS w Elblągu. Rekrutacja na studia odbywa się na podstawie konkursu świadectw. Podstawą decyzji o przyjęciu na studia jest wskaźnik rekrutacyjny „W”, który wyznaczany jest według formuły w Instytucie Informatyki Stosowanej: $W = 2 \cdot P1 + 0,25 \cdot P2 + 0,25 \cdot P3$ gdzie: P1 – matematyka albo fizyka, albo informatyka, P2 - język polski, P3 - język angielski. Dla kandydatów zdających starą maturę przewidziano stosowny przelicznik punktów.

Kandydaci posiadający dyplom lub zaświadczenie o wynikach Matury Międzynarodowej (International Baccalaureate) wydany przez Biuro IB w Genewie oraz kandydaci z dyplomem EB (European Baccalaureate) wydanym przez Szkoły Europejskie zgodnie z Konwencją o Statucie Szkół Europejskich, sporządzoną w Luksemburgu dn. 21 czerwca 1994r. (Dz.U. z 2005r. Nr 3, poz.10) przyjmowani są na zasadach takich samych jak kandydaci z nową maturą. Cudzoziemcy, w tym kandydaci z Ukrainy, o których mowa w art.1 ust.1 i 2 ustawy z dnia 12 marca 2022r, o pomocy obywatelom Ukrainy w

związku z konfliktem zbrojnym na terytorium tego państwa (Dz.U. 2022.583 z późn.zm.) przystępują do rekrutacji na zasadach określonych niniejszą uchwałą. Cudzoziemcy mogą zostać przyjęci na studia także na podstawie umów albo decyzji określonych w art. 323 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2022.574), w tym na podstawie decyzji administracyjnej Rektora.

Kandydaci z Ukrainy mogą zostać przyjęci na studia w trybie: 1) rekrutacji na I rok studiów, rozpoczynających się w roku akademickim 2024/2025; 2) przeniesienia ze studiów rozpoczętych na uczelni działającej na terytorium Ukrainy, po przedłożeniu stosownych dokumentów lub kandydat może być zobowiązany do zaliczenia egzaminu kontrolnego weryfikującego osiągnięcie wskazanych efektów uczenia się. Są obsługiwani poza systemem elektronicznej rekrutacji, w ramach limitów określonych w Uchwale nr 33/2023 Senatu ANS w Elblągu z dnia 01.06.2023 r.

Rejestracja kandydatów na studia w ANS w Elblągu realizowana jest drogą elektroniczną, za pośrednictwem strony internetowej <https://irk.ans-elblag.pl>. Osoby mające ograniczony dostęp do Internetu mogą skorzystać z możliwości dokonania rejestracji elektronicznej na terenie Uczelni.

Uznawanie efektów uczenia się, okresów kształcenia oraz nabytych kwalifikacji

W Uczelni uznawanie efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, odbywa się zgodnie z zapisami w Regulaminie studiów (§17; §20) oraz w Regulaminie wyjazdów w ramach programu Erasmus+.

W ANS w Elblągu za potwierdzanie efektów uczenia się odpowiada Akademickie Centrum Doradztwa i Potwierdzania Kwalifikacji Zawodowych (ACDiPKZ), którego zasady działania określa załącznik do Uchwały Senatu nr 61/2019 z dnia 26 września 2019 r. dotyczącej dostosowania organizacji tego procesu, wcześniej obowiązującego w PWSZ w Elblągu

(https://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Uchwal%20senatu/2019/2019_61.pdf)

Dla każdego studenta przyjętego na studia z potwierdzonymi efektami uczenia się opracowany zostanie indywidualny tok studiów (§21 Regulamin studiów).

Zgodnie z Regulaminem studiów (§ 20) studenci kierunku *informatyka* mają możliwość realizowania części programu poza uczelnią macierzystą, zarówno w kraju, jak i za granicą. Wyjazd odbywa się na wniosek studenta i wymaga zgody Dyrektora Instytutu. Po jej uzyskaniu zawierane jest porozumienie między studentem, uczelnią macierzystą i uczelnią przyjmującą, określające program zajęć, w których student będzie uczestniczył, oraz liczbę punktów ECTS przyznanych za ich zaliczenie. W dodatkowym dokumencie „Potwierdzenie uznania zaliczeń” wskazywane są odpowiedniki przedmiotów realizowanych w uczelni przyjmującej.

Studenci kierunku *informatyka* wyjeżdżający na uczelnię zagraniczną w ramach programu Erasmus+ zobowiązani są do wyboru przedmiotów odpowiadających ich cyklowi kształcenia w uczelni macierzystej. Przed akceptacją dokumentu wyjazdowego (Learning Agreement) dostarczają Koordynatorowi Instytutowemu wykaz polskich przedmiotów wraz z ich zagranicznymi odpowiednikami oraz przedstawiają treści programowe. Na tej podstawie koordynator, jeszcze przed wyjazdem, opracowuje zestawienie odpowiadających sobie przedmiotów i warunków ich zaliczenia, które zatwierdza Dyrektor Instytutu, wyrażając zgodę na mobilność studenta. Po powrocie student przekazuje koordynatorowi dokument Transcript of Records, zawierający osiągnięte efekty uczenia się i przypisane punkty ECTS. Proces uznawania zdobytych efektów odbywa się na podstawie analizy tego

dokumentu przez Koordynatora Instytutowego Erasmus+, a ostateczna decyzja o uznaniu zaliczeń należy do Dyrektora Instytutu.

Wszelkie zmiany w wyborze przedmiotów podczas realizacji kształcenia na uczelni zagranicznej są wprowadzane do dokumentu Learning Agreement przez Uczelnianego Koordynatora Erasmus+, po wcześniejszej akceptacji przez Koordynatora Instytutowego. Okresy kwalifikowalności odpowiadają długości pobytu studenta na uczelni partnerskiej.

Zasady i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia

Zasady i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zostały opisane w Regulaminie studiów. Określono w nim warunki zaliczania semestrów, powtarzania semestrów, skreślenia studenta z listy studentów, między innymi ze względu na brak postępów w nauce oraz przeprowadzania egzaminów, w tym egzaminów komisyjnych. Student z niepełnosprawnością może liczyć na dostosowanie i realizację procesu dydaktycznego, czyli dostosowanie przebiegu zaliczeń i egzaminów do indywidualnych potrzeb, a także ubiegać się o zmianę formy zaliczeń i egzaminów na dogodną, wydłużenie czasu zaliczania lub zdawania egzaminu. Działania uczelni w tym zakresie zapewniają równe szanse realizacji programu studiów przez studentów z niepełnosprawnościami, uwzględniają stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę kierunku studiów.

Okresem rozliczeniowym studiów są semestry a ich zaliczenie wymaga uzyskania co najmniej dostatecznej oceny ze wszystkich modułów dydaktycznych przewidzianych w planie studiów, w tym również z praktyki zawodowej. W przypadku ostatniego semestru warunkiem ukończenia studiów jest także pozytywna ocena pracy dyplomowej oraz zgromadzenie wymaganej liczby punktów ECTS. Zgodnie z Uchwałą nr 25/2009 Senatu PWSZ w Elblągu, istnieje możliwość kontynuowania nauki z niedoborem punktów ECTS, pod warunkiem, że nie przekracza on dopuszczalnego limitu – w takim przypadku student zobowiązany jest do powtórzenia niezaliczonych przedmiotów. Jeśli deficyt punktowy przekroczy ustalony próg, student może zostać skierowany na powtarzanie semestru lub skreślony z listy studentów. Szczegółowe zasady zaliczania semestrów, powtarzania studiów i ich wznowiania określa Regulamin studiów (§31-34), natomiast pełna kwalifikacja końcowa uzależniona jest od zaliczenia egzaminu dyplomowego. W Instytucie Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego na kierunku studiów *informatyka* stosuje się następujące formy zaliczenia: egzamin ustny lub pisemny, zaliczenie z oceną ustne lub pisemne, zaliczenie ustne lub pisemne, projekt.

Oceny z poszczególnych przedmiotów, wystawione na zasadach określonych w § 25 Regulaminu studiów, są wpisywane do protokołu zaliczenia przedmiotu sporządzanego w postaci wydruku danych elektronicznych oraz karty okresowych osiągnięć studenta sporządzanej w postaci wydruku danych z systemu teleinformatycznego uczelni, w oparciu o określoną skalę stosowanych ocen. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej ze wszystkich przedmiotów przewidzianych planem studiów, w tym także zaliczenia praktyki zawodowej. W przypadku ostatniego semestru studiów należy uzyskać pozytywną ocenę za pracę dyplomową. Przyjęte zasady dają możliwość bezstronności, rzetelności i przejrzystości procesu weryfikacji efektów uczenia się.

Za weryfikację zakładanych efektów uczenia się odpowiadają nauczyciele akademicki prowadzący dany przedmiot, opiekunowie praktyk, komisje powołane do zaliczenia praktyk zawodowych oraz komisje egzaminacyjne egzaminu dyplomowego. Ogólne procedury związane z oceną efektów uczenia się i warunkami zaliczenia końcowego przedmiotu określone są w Regulaminie Studiów oraz procedurze działania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wyniki egzaminów

i zaliczeń są rejestrowane w systemie USOS w formie elektronicznej oraz w karcie okresowych osiągnięć studenta. W przypadku przedmiotów obejmujących różne formy zajęć, takich jak wykłady, ćwiczenia, laboratoria czy projekty, ocenę końcową ustala koordynator przedmiotu, uwzględniając oceny cząstkowe. Uczelnia stosuje skalę ocen: bardzo dobry (5), dobry plus (4,5), dobry (4), dostateczny plus (3,5), dostateczny (3) oraz niedostateczny (2). Studenci mają pełny dostęp do swoich prac zaliczeniowych, etapowych i egzaminacyjnych, jak również do ocen wpisanych do systemu USOS.

Szczegółowe sposoby i kryteria przeprowadzania weryfikacji osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się określone zostały w kartach przedmiotów. Na pierwszych zajęciach nauczyciele akademicki omawiają ze studentami karty przedmiotów, efekty uczenia się, treści programowe, warunki i kryteria zaliczenia oraz weryfikacji efektów uczenia się. Podstawą weryfikacji są: zaliczenia semestralne, egzaminy z wszystkich form zajęć przewidzianych w planie studiów, praktyk zawodowych, praca dyplomowa i egzamin dyplomowy. Wykładowcy prowadzący zajęcia dydaktyczne dokumentują uzyskiwane przez studentów oceny weryfikujące osiągnięte efekty uczenia się. Dokumenty (prace etapowe, egzaminacyjne, projekty studenckie) są archiwizowane przez nauczycieli prowadzących przedmiot w danym roku akademickim, co najmniej do momentu rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej kolejnego semestru i służą korekcie metod weryfikacji efektów uczenia się.

Metody weryfikacji dostosowane są do zakresu kategorii, jakiej dotyczy efekt uczenia się: a) wiedza: egzamin ustny lub zaliczenie pisemne (test z pytaniami otwartymi), kolokwium, prezentacja, autoprezentacja na potrzeby rynku pracy, referat, dyskusja, b) umiejętności: projekt, sprawozdanie, prezentacje, mini zadania, obserwacja aktywności studenta w trakcie zajęć, c) kompetencje społeczne: metody problemowe, projektowe, mini zadania zawodowe, prezentacja/autoprezentacja, dyskusja, obserwacja i ocena postaw studenta, d) w przypadku seminarium dyplomowego ocena końcowa stanowi wynik weryfikacji efektów uczenia się na poszczególnych etapach/semestrach realizacji pracy dyplomowej: ćwiczenia pisemne, referat, prezentacja, dyskusja, łącznie z egzaminem dyplomowym, e) po ukończeniu praktyk zawodowych studenci odbywają komisyjne zaliczenie praktyk, które obejmuje rozmowę na temat odbytej praktyki i 3 mini zadania zawodowe. Ocena za praktykę jest wyliczana na podstawie:

- - oceny za 3 mini zadania zawodowe (waga 0,4),
- - oceny sprawozdania z praktyki zawodowej sporządzonego przez studenta (waga 0,1),
- - oceny wystawionej przez zakładowego opiekuna praktyki (waga 0,3),
- - oceny wystawionej przez uczelnianego opiekuna praktyki (waga 0,2) obejmującej merytoryczną zawartość dokumentacji przedstawionej przez studenta. Całość dokumentuje Protokół zaliczenia praktyki zawodowej.

Proces dyplomowania na kierunku informatyka

Proces dyplomowania na kierunku *informatyka* w ANS w Elblągu łączy teoretyczną wiedzę akademicką z praktycznymi umiejętnościami zawodowymi, co zapewnia studentom solidne przygotowanie do pracy w dynamicznie rozwijającej się branży IT. Regulamin dyplomowania odnosi się do zapisów Regulaminu studiów oraz Regulaminu antyplagiatowego, regulujących szczegółowe procedury związane z oceną pracy i egzaminem dyplomowym.

Regulamin dyplomowania w Instytucie Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego w ANS w Elblągu (Załącznik 3/Załącznik Nr 2) określa zasady realizacji, oceny i obrony pracy dyplomowej inżynierskiej, której pozytywna ocena jest warunkiem uzyskania tytułu inżyniera informatyki. Proces dyplomowania został zaprojektowany tak, aby umożliwić studentom rozwijanie praktycznych

umiejętności i rozwiązywanie rzeczywistych problemów inżynierskich, co pozwala im na lepsze przygotowanie do pracy w branży IT. Dzięki współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami studenci mają możliwość realizacji aplikacyjnych prac dyplomowych, co znacząco zwiększa ich konkurencyjność na rynku pracy.

Dyplomowanie obejmuje seminarium i pracownię dyplomową, przygotowanie pracy dyplomowej, przygotowanie do egzaminu dyplomowego. Studenci wybierają temat pracy spośród propozycji zakładów pracy, instytucji, nauczycieli akademickich lub mogą zaproponować własny temat, który musi zostać zaakceptowany przez promotora i zatwierdzony przez Komisję ds. Kształcenia oraz Dyrektora Instytutu. Praca może być realizowana indywidualnie lub zespołowo, pod warunkiem jasnego podziału zadań.

Praca dyplomowa jest realizowana pod kierunkiem promotora, a jej postępy są konsultowane na bieżąco. Termin składania pracy upływa 30 września, z możliwością przedłużenia do 31 grudnia za zgodą Dyrektora Instytutu. Studenci wprowadzają streszczenie pracy, słowa kluczowe oraz plik elektroniczny do systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD), a następnie składają papierowy egzemplarz w dziekanacie. Każda praca podlega procedurze antyplagiatowej, której pozytywne przejście jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego.

Egzamin dyplomowy odbywa się w terminie do dwóch miesięcy od złożenia pracy i składa się z prezentacji pracy oraz odpowiedzi na trzy pytania wybrane z listy ustalonej przez Komisję ds. Kształcenia. Student ma 10 minut na przygotowanie oraz 15 minut na odpowiedzi. Komisja ocenia egzamin w systemie APD, a negatywny wynik z dwóch lub więcej pytań skutkuje koniecznością powtórzenia egzaminu.

Ocena końcowa studiów obliczana jest na podstawie trzech składowych:

- średniej ocen z przebiegu studiów (70%),
- oceny pracy dyplomowej (20%),
- oceny z egzaminu dyplomowego (10%).

Ostateczna ocena wpisana do dyplomu jest zaokrąglana zgodnie z zasadami określonymi w regulaminie studiów.

Ocena egzaminu dyplomowego jest ustalana jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych za prezentację pracy oraz odpowiedzi na trzy pytania egzaminacyjne. Ostateczna ocena egzaminu jest zaokrąglana według następujących zasad:

- Końcówki poniżej 0,25 zaokrąglane są w dół,
- Końcówki między 0,25 a 0,75 zaokrąglane są do 0,5,
- Końcówki powyżej 0,75 zaokrąglane są w górę.

Jeżeli student uzyska więcej niż jedną ocenę niedostateczną, egzamin uznaje się za niezdany. W przypadku niezaliczenia egzaminu w pierwszym terminie, studentowi przysługuje drugi termin, który musi odbyć się nie wcześniej niż miesiąc i nie później niż dwa miesiące od pierwszego podejścia.

Student ma prawo do regularnych konsultacji, korzystania z zasobów uczelni oraz wsparcia merytorycznego promotora. Do jego obowiązków należy terminowa realizacja pracy, uczestnictwo w seminariach dyplomowych oraz składanie wymaganej dokumentacji. Promotor odpowiada za nadzór nad pracą, jej ocenę oraz sprawdzenie samodzielności wykonania.

W Instytucie Informatyki Stosowanej na kierunku *informatyka* wykorzystywany jest system Archiwum Prac Dyplomowych (APD), który jest obecnie integralnym narzędziem koordynacji procesu dyplomowania. Umożliwia on sprawne zarządzanie pracami dyplomowymi, ich ocenę, archiwizację oraz kontrolę oryginalności. Dzięki APD proces ten staje się bardziej przejrzysty i uporządkowany.

Funkcjonalności APD wykorzystywane w procesie dyplomowania na kierunku *informatyka* obejmują:

- Przesyłanie i archiwizacja prac dyplomowych – studenci wgrywają swoje prace przed obroną, a promotor oraz recenzent oceniają je w systemie.
- Weryfikacja antyplagiatowa – każda praca jest sprawdzana pod kątem zgodności z istniejącymi tekstami za pomocą systemu antyplagiatowego JSA (Jednolity System Antyplagiatowy).
- Dostępność i przeszukiwanie – uprawnieni użytkownicy, tacy jak promotorzy, recenzenci i komisja dyplomowa, mogą przeglądać zgromadzone prace.
- Generowanie recenzji i ocen – promotor oraz recenzent zamieszczają swoje recenzje i oceny w systemie, które są potem dostępne dla studentów i komisji egzaminacyjnej.
- Możliwość uwzględniania uwag – w ramach APD istnieje możliwość przekazywania opinii zwrotnych dotyczących tematu pracy na etapie jego zatwierdzania.

Dodatkowo, od dwóch lat w APD realizowany jest proces zatwierdzania tematów prac dyplomowych. Komisja ma możliwość akceptacji lub odrzucenia tematów przypisanych do studentów. Jeśli zakres, cel lub formuła tematu jest niepoprawna, system umożliwia przekazanie uwag do opiekuna tematu, co pozwala na ich korektę przed ostatecznym zatwierdzeniem.

Dzięki zastosowaniu APD, proces dyplomowania w IIS na kierunku *informatyka* jest bardziej efektywny, zapewnia lepszą kontrolę jakości oraz oryginalności prac, a także ułatwia zarówno studentom, jak i kadrze dydaktycznej organizację i monitorowanie całego przebiegu procesu dyplomowego.

Monitorowanie i ocena postępów studentów

W ramach działalności Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia prowadzony jest monitoring efektywności procesu dydaktycznego. Zestawienia przedstawione w Tabelach 3.1 i 3.2 obrazuje liczbę studentów rezygnujących ze studiów na kolejnych semestrach.

Największa liczba odejść następuje po pierwszym roku, co wynika głównie z niewłaściwego wyboru kierunku, niedostatecznego przygotowania w zakresie przedmiotów ścisłych oraz braku umiejętności samodzielnej nauki. Częstym problemem jest także utrwalone w szkole średniej przekonanie, że samo uczestnictwo w zajęciach wystarczy do ich zaliczenia. Ponieważ egzamin maturalny nie pełni funkcji selekcyjnej, faktyczna weryfikacja poziomu wiedzy studentów następuje dopiero na pierwszym semestrze.

Do istotnych czynników wpływających na rezygnację ze studiów w początkowej fazie edukacji należą także sytuacje losowe oraz trudności finansowe studentów. Województwo warmińsko-mazurskie jest jednym z najsłabiej rozwiniętych ekonomicznie regionów kraju, charakteryzującym się wysokim poziomem bezrobocia. Niedostateczne zaplecze materialne często zmusza studentów do przerwania nauki i wyjazdu w celu podjęcia pracy zarobkowej.

Instytut Informatyki Stosowanej aktywnie wspiera inicjatywy podnoszenia kwalifikacji absolwentów szkół średnich, co przyczynia się do zmniejszenia liczby rezygnacji z nauki na pierwszym roku studiów. W ostatnich latach program „Wyrównanie Szans” pomaga studentom lepiej przygotować się do studiów poprzez połączenie wykładów teoretycznych z praktycznymi laboratoriami. Angażując młodzież w nowoczesne technologie poza standardowymi godzinami zajęć, program ułatwia adaptację do środowiska akademickiego i redukuje trudności związane z praktycznymi aspektami informatyki.

Dzięki temu studenci mają większe szanse na pomyślne ukończenie pierwszego roku studiów. Dodatkowo celem wyrównania różnic w przygotowaniu matematycznym absolwentów szkół średnich, uczelnia oferuje nowo przyjętym studentom bezpłatny kurs matematyki. Zajęcia są dostępne online na platformie MS Teams.

Jednym ze sposobów ustabilizowania liczby studentów kontynuujących naukę jest zapewnienie im wsparcia dydaktycznego poprzez konsultacje dla osób mających trudności w nauce. Dyrekcja Instytutu regularnie analizuje przedmioty, które sprawiają studentom największe trudności z największym odsetkiem ocen niedostatecznych. W tym celu prowadzone są rozmowy zarówno z wykładowcami, jak i studentami, aby zidentyfikować przyczyny problemów oraz wdrożyć działania minimalizujące ich skalę w przyszłości.

Postępy studentów są systematycznie monitorowane, szczególnie podczas przygotowywania pracy dyplomowej, czego elementem jest Karta konsultacji. Promotorzy na bieżąco kontrolują zaawansowanie prac i zgłaszają przypadki opóźnień, które mogą skutkować nieukończeniem studiów w terminie. Mimo tych działań liczba studentów przystępujących do egzaminu dyplomowego w pierwszym terminie jest niewielka. Głównymi powodami są brak ukończonej pracy inżynierskiej oraz podjęcie zatrudnienia tuż po odbyciu praktyk. W związku z tym wielu studentów korzysta z możliwości przedłużenia terminu złożenia pracy, co zatwierdza Dyrektor Instytutu. Niestety, nie wszystkim udaje się ukończyć studia mimo dodatkowego czasu, choć znacząca część studentów kontynuuje pracę nad dyplomem i finalnie podchodzi do egzaminu w kolejnych latach.

Instytutowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia prowadzi analizę danych dotyczących rezygnacji ze studiów, skreśleń studentów oraz wyników uzyskiwanych po kolejnych semestrach. Na tej podstawie podejmowane są działania mające na celu zwiększenie efektywności procesu kształcenia. Dziekanat na bieżąco dostosowuje wielkość grup laboratoryjnych, ćwiczeniowych i seminaryjnych, a w razie potrzeby reorganizuje zajęcia, uwzględniając zmieniającą się liczbę studentów.

*Tabela 3.1. Zestawienie liczby studentów kierunku informatyka – studia stacjonarne w okresie od 2018 do 2024 roku z podziałem na semestry **

Informatyka – studia stacjonarne									
Rekrutowani w roku	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.	VIII sem.	Absolwenci
2018/2019	109	74	56	49	42	42	40	40	26
%		68	51	45	39	39	37	37	24
2019/2020	100	65	45	44	42	41	41	39	28
%		65	45	44	42	41	41	39	28
2020/2021	88	53	43	34	32	30	29	29	19
%		60	49	39	36	34	33	33	22
2021/2022	88	43	31	29	29	29	29		
%		49	35	33	33	33	33		
2022/2023	118	82	55	47	45				
%		69	47	40	31				
2023/2024	91	64	47						
%		70	52						
2024/2025	87								

Tabela 3.2. Zestawienie liczby studentów kierunku informatyka – studia niestacjonarne w okresie od 2018 do 2024 roku z podziałem na semestry *

Informatyka – studia niestacjonarne									
Rekrutowani w roku	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.	VIII sem.	Absolwenci
2018/2019	22	11	9	9	6	6	5	5	4
%		50	41	41	27	27	23	23	18
2019/2020	24	11	10	10	10	10	9	7	4
%		46	42	42	42	42	38	29	17
2020/2021	19	7	4	4	3	3	3	3	1
%		37	21	21	16	16	16	16	5
2021/2022	32	13	9	5	4	3	3		
%		41	24	14	11	8	8		
2022/2023	37	14	13	11	11				
%		38	35	30	30				
2023/2024	38	22	17						
%		58	45						
2024/2025	39								
%									

*) stan na 7.02.2025 r.

W Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu organizowane są kursy uzupełniające z matematyki, mające na celu wsparcie studentów w wyrównaniu wiedzy i przygotowaniu do bardziej zaawansowanych zagadnień w toku studiów. Uczelnia od kilku lat prowadzi również kursy przygotowawcze z matematyki, skierowane do kandydatów na studia, aby ułatwić im rozpoczęcie nauki na kierunkach wymagających solidnych podstaw matematycznych. Nie w każdym roku udaje się takie kursy zrealizować z uwagi na brak chętnych.

Dążąc do dalszego wsparcia studentów i ograniczenia ryzyka rezygnacji z nauki, ANS w Elblągu złożyła wnioski w ramach konkursu projektów przeciwdziałania zjawisku drop-outu. Inicjatywa ta ma na celu wdrożenie dodatkowych działań, które pomogą studentom radzić sobie z trudnościami akademickimi i zwiększą ich szanse na ukończenie studiów.

Dzięki tym działaniom uczelnia aktywnie wspiera swoich studentów na różnych etapach edukacji, zapewniając im narzędzia do skutecznego radzenia sobie z wymaganiami programu nauczania.

Wszystkie efekty uczenia się określone w programie studiów zostały zweryfikowane przy użyciu odpowiednio dobranych i zróżnicowanych metod oceny. Sylabusy przedmiotów zawierają nie tylko treści programowe, ale również szczegółowe efekty uczenia, metody ich weryfikacji oraz warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć i całego przedmiotu.

Najczęściej stosowane metody oceny obejmują egzaminy pisemne i ustne, kolokwia, projekty indywidualne i zespołowe, sprawozdania, prezentacje oraz inne formy aktywnej weryfikacji zdobytej wiedzy i umiejętności. W zależności od typu zajęć stosowane są następujące sposoby oceny:

- Ćwiczenia – obejmują 2–3 kolokwia w semestrze, bieżące sprawdzanie wiedzy poprzez odpytywanie i rozwiązywanie zadań, ocenę prac domowych oraz aktywny udział w zajęciach.

- Laboratoria – ocena przygotowania do zajęć (np. sprawdziany, odpytywanie), aktywnego uczestnictwa, umiejętności praktycznych oraz jakości sprawozdań. W przypadku laboratoriów komputerowych mogą być wymagane dodatkowe prace kontrolne.
- Projekty – ocenie podlega każdy etap realizacji oraz finalny rezultat projektu.
- SeminaRIA – weryfikacja obejmuje przygotowanie i prezentację referatu, udział w dyskusji oraz aktywność na zajęciach.
- Wykłady:
 - Bez egzaminu – przynajmniej jeden sprawdzian w semestrze, zawierający pytania teoretyczne lub zadania praktyczne.
 - Z egzaminem – w tej formie zaliczenia biorą udział studenci spełniający określone wymagania zgodnie z zapisami w sylabusie. Egzamin może składać się z części pisemnej i ustnej. Część pisemna obejmuje pytania teoretyczne oraz, w przypadku zajęć praktycznych, zadania sprawdzające nabyte umiejętności. Część ustna służy do pogłębionej weryfikacji wiedzy uzyskanej na egzaminie pisemnym.

Na pierwszych zajęciach studenci są zapoznawani z sylabusami, efektami uczenia oraz zasadami ich weryfikacji. Omawiana jest także tematyka prac zaliczeniowych, a niektórzy wykładowcy udostępniają przykładowe pytania egzaminacyjne. Sylabusy przedmiotów, zawierające w większości przypadków ogólne tematy projektów i zajęć laboratoryjnych, są dostępne dla studentów na stronie internetowej uczelni. W przypadku laboratoriów szczegółowe informacje dotyczące zakresu i wymagań zaliczeniowych znajdują się w instrukcjach do ćwiczeń. Obowiązujące plany studiów i karty przedmiotów są na stronie (<https://ans-elblag.pl/iis-programy-ksztalcenia.html>).

Dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów

Zarządzenie Nr 34/2019 Rektora PWSZ w Elblągu z dnia 28 października 2019 r. (http://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2019/2019_34.pdf) określa zasady archiwizacji prac etapowych studentów ANS w Elblągu. Wytyczne te precyzują procedury dotyczące przechowywania i gromadzenia różnych form zaliczeniowych, takich jak: kolokwia, prezentacje, projekty, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, które dokumentują osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Obowiązek dokumentowania realizacji efektów uczenia się spoczywa na prowadzących przedmiot, którzy są zobowiązani do archiwizacji prac studenckich w różnych formach, m.in. testów, prac zaliczeniowych, egzaminów pisemnych, zestawów pytań egzaminacyjnych, prezentacji, wyników badań czy sprawozdań. Celem tego procesu jest zapewnienie przejrzystości i weryfikacji zdobytej wiedzy oraz umiejętności studentów.

Monitoring losów absolwentów

Akademickie Biuro Karier (ABK) ANS w Elblągu funkcjonuje nieprzerwanie od 2003 roku, a jego zespół składa się z koordynatora ds. ABK oraz starszego referenta. Biuro realizuje swoją działalność w pięciu kluczowych obszarach: pośrednictwa na rynku pracy, podnoszenia kompetencji i kwalifikacji studentów, współpracy z otoczeniem, działalności badawczej i analitycznej oraz wdrażania platformy do współpracy z otoczeniem.

ABK aktywnie współpracuje z Powiatowym Urzędem Pracy w Elblągu oraz Wojewódzkim Urzędem Pracy w Olsztynie, angażując się w organizację wydarzeń dotyczących rynku pracy, takich jak Targi

Pracy, Ogólnopolski Tydzień Kariery, szkolenia i warsztaty. W ramach współpracy z pracodawcami organizowane są także spotkania informacyjne dotyczące procesów rekrutacyjnych prowadzonych przez przedsiębiorstwa działające na terenie Elbląga.

Akademickie Biuro Karier ANS w Elblągu od 2013 roku realizuje Badanie Losów Zawodowych Absolwentów, mające na celu monitorowanie ścieżek kariery byłych studentów. Uczestnictwo w badaniu jest dobrowolne, a jego realizacja odbywa się za pośrednictwem zewnętrznej platformy internetowej przeznaczonej do ankietowania. Absolwenci otrzymują zaproszenie do udziału po roku, trzech oraz pięciu latach od ukończenia studiów, poprzez wiadomość e-mail wysyłaną na wskazany przez nich adres, z prośbą o zalogowanie się do systemu i wypełnienie krótkiej ankiety składającej się z 19 pytań.

Ze względu na nieobowiązkowy charakter badania, poziom zwrotu ankiet różni się w zależności od kierunku studiów i czasu, jaki upłynął od zakończenia nauki. W celu uzyskania szerszego obrazu sytuacji zawodowej absolwentów, ABK ANS w Elblągu korzysta również z danych pochodzących z Powiatowych Urzędów Pracy w miastach, z których pochodzi największa liczba studentów (w promieniu do 100 km), a także z informacji zawartych w Ogólnopolskim Systemie Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA).

Statystyki z ELA dotyczące zatrudnienia absolwentów informatyki na Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu w 2022 roku wskazują, że średni czas poszukiwania pracy etatowej wyniósł 2,19 miesiąca, co jest zbliżone do średniej dla kierunków inżynieryjno-technicznych (2,01 miesiąca). Mediana wynagrodzenia brutto w pierwszym roku po dyplomie wyniosła 6079,99 zł, przewyższając średnią dla kierunków inżynieryjno-technicznych (4985,31 zł). Wskaźnik zarobków w stosunku do miejsca zamieszkania absolwentów wyniósł 0,96, co oznacza, że ich wynagrodzenie było nieco niższe od średniej lokalnej.

Stopa bezrobocia wśród absolwentów informatyki wyniosła 9,17%, co jest znacząco wyższym wynikiem w porównaniu do średniej wśród kierunków inżynieryjno-technicznych (1,99%). Względny wskaźnik bezrobocia (1,38) sugeruje, że absolwenci tego kierunku mieli większe trudności w znalezieniu zatrudnienia niż przeciętni mieszkańcy ich regionów. Wysoka stopa bezrobocia jest jednak w dużej mierze wynikiem uwarunkowań regionalnych, ponieważ liczba firm informatycznych w okolicy jest niewielka, co ogranicza dostępność miejsc pracy w sektorze IT.

Komisja ds. Kształcenia w Instytucie Informatyki Stosowanej przeprowadziła we własnym zakresie analizę sytuacji zawodowej absolwentów rocznika 2022/2023. Informacje uzyskano zarówno z publicznie dostępnych źródeł internetowych, jak i poprzez bezpośredni kontakt telefoniczny. Analiza sytuacji zawodowej absolwentów rocznika 2022/2023 wskazuje, że spośród 45 osób większość, bo aż 36, podjęła zatrudnienie na podstawie umowy o pracę lub kontraktu B2B. Jedna osoba pracuje na podstawie umowy zlecenia, a trzy zdecydowały się na prowadzenie własnej działalności gospodarczej. W grupie absolwentów znalazła się również jedna osoba, która aktualnie nie pracuje. W przypadku trzech osób nie udało się nawiązać kontaktu, natomiast jeden absolwent realizuje się w innej formie aktywności zawodowej, jako inwestor kapitałowy. Dane wskazują na wysoką aktywność zawodową absolwentów, z czego zdecydowana większość podjęła zatrudnienie w sektorze IT lub związanych branżach, co potwierdza praktyczne przygotowanie do rynku pracy.

Jak wspomniano wcześniej ABK przeprowadza cyklicznie badanie losów absolwentów. Ostatnie takie badanie przeprowadzono w roku 2024. Badanie losów zawodowych absolwentów rocznika 2022/2023 objęło 25 osób, które wyraziły zgodę na udział w ankiecie. Wśród uczestników znalazło się 10 mężczyzn

(40%) i 15 kobiet (60%), a największa grupa (52%) to osoby w wieku 25-30 lat. Absolwenci studiów stacjonarnych stanowili 84% ankietowanych, a niestacjonarnych 16%. Zdecydowana większość, bo 72%, nie uczestniczyła w dodatkowych aktywnościach organizowanych przez uczelnię. W organizacjach studenckich lub pozarządowych działało 16% ankietowanych, a z oferty Akademickiego Biura Karier (szkolenia, warsztaty, konsultacje) skorzystało 12% badanych. Żaden z respondentów nie brał udziału w programach wymiany międzynarodowej. W trakcie studiów pracę podjęło 88% ankietowanych. Po roku od ukończenia studiów 80% respondentów pracuje, a 20% łączy pracę z dalszą nauką. Nie odnotowano osób pozostających bez zatrudnienia.

Najwięcej absolwentów (60%) pracuje w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, natomiast 20% w miastach poniżej 50 tys. mieszkańców, 8% w miejscowościach do 100 tys. mieszkańców, a 12% na obszarach wiejskich. Miejscem pracy dla 44% badanych jest Elbląg i jego okolice, 16% pracuje w województwie warmińsko-mazurskim, a 40% znalazło zatrudnienie w innych częściach Polski.

Wśród ankietowanych 76% jest zatrudnionych na podstawie umowy o pracę, 12% na podstawie umowy o dzieło lub zlecenia, a 12% w innych formach zatrudnienia. Nie odnotowano osób pracujących w ramach stażu zawodowego. W pełni zgodną z kierunkiem studiów pracę wykonuje 52% absolwentów, a 32% deklaruje, że ich zatrudnienie jest częściowo związane z ukończonym kierunkiem. 16% badanych pracuje w zupełnie innej branży.

Jeśli chodzi o przydatność kompetencji zdobytych na studiach, 40% absolwentów ocenia je jako bardzo przydatne, 32% uznaje je za średnio użyteczne, a 28% za mało przydatne. Pracę w ciągu miesiąca od ukończenia studiów znalazło 44% ankietowanych, 8% szukało jej do trzech miesięcy, 24% do sześciu miesięcy, a 4% do roku. Pozostałe 20% znalazło pracę w innym terminie lub nie podało dokładnych informacji. Najczęściej wskazywanym czynnikiem decydującym o znalezieniu pracy była promocja własna (31%) oraz zgodność kierunku wykształcenia z wymaganiami pracodawcy (27%). Kolejne istotne czynniki to doświadczenie zawodowe (16%), znajomość języków obcych (8%), porady osób trzecich (6%) oraz aktywność w organizacjach studenckich (4%). Uczestnicy badania nie wskazali prestiżu uczelni ani udziału w wymianach międzynarodowych jako czynników ułatwiających znalezienie zatrudnienia. Zarobki powyżej 6 000 zł osiąga 32% absolwentów, a kolejne 32% zarabia między 4 001 zł a 5 000 zł. W przedziale 5 001 zł – 6 000 zł plasuje się 28% badanych, a poniżej 4 000 zł zarabia 8% respondentów.

Aż 76% badanych uważa, że zakres kompetencji zdobywanych na studiach w ANS w Elblągu powinien zostać poszerzony. Do najcenniejszych umiejętności nabytych podczas studiów absolwenci zaliczają: znajomość przepisów prawa, programowania, systemów operacyjnych, działania sieci komputerowych oraz umiejętności miękkie, takie jak komunikacja, kreatywność, planowanie i organizacja pracy. Z kolei kompetencje, które zdaniem ankietowanych powinny być bardziej rozwijane w trakcie studiów, to m.in.: praktyczne umiejętności biznesowe (rozliczanie podatków, prowadzenie projektów), zaawansowana obsługa Excela, komunikacja z klientem i współpraca z innymi firmami.

Wyniki badań i uwagi z komentarzy są wykorzystywane do doskonalenia programów kształcenia oraz projektów współfinansowanych ze środków europejskich realizowanych przez ANS w Elblągu. Znajdują także odzwierciedlenie w ofercie wsparcia Akademickiego Biura Karier oraz w przedmiocie Kultura społeczna i zawodowa, przyczyniając się do zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy.

W oparciu o wnioski z badań wśród absolwentów, w ramach projektów „PWSZ w Elblągu – Uczelnia III Generacji” oraz „Kształcenie 4.0”, przeprowadzono szkolenia dla studentów kierunku *Informatyka*, mające na celu rozwój kompetencji technicznych, językowych i interpersonalnych.

W projekcie „PWSZ w Elblągu – Uczelnia III Generacji” wzięło udział 149 osób, które uczestniczyły m.in. w kursach języka angielskiego rozwijających kompetencje komunikacyjne, szkoleniach z zakresu Agile Project Management i Scrum Master, a także w kursach Cisco CCNA i CCNP obejmujących zagadnienia sieciowe. Ponadto studenci zdobywali umiejętności w zakresie systemów operacyjnych, uczestnicząc w certyfikowanych szkoleniach Linux LPI oraz ITIL. Nie zabrakło również zajęć związanych z budową i projektowaniem bezzałogowych statków powietrznych (BSP) oraz analizą materiałów fotogrametrycznych.

Projekt „Kształcenie 4.0”, w którym udział wzięły 62 osoby, oferował szkolenia z zarządzania projektami AGILE, komunikacji interpersonalnej oraz zarządzania stresem w pracy. Studenci zdobywali praktyczne umiejętności z zakresu Red Hat System Administrator, a także uczestniczyli w kursach UX/UI Design i FLUTTER. Dodatkowo rozwijali kompetencje w obszarze technologii sieciowych dzięki kursom Cisco CCNA oraz doskonalili wiedzę w zakresie techniki światłowodowej.

Szkolenia te umożliwiły studentom zdobycie praktycznych umiejętności dostosowanych do wymagań współczesnego rynku pracy, zwiększając ich konkurencyjność w sektorze IT.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

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.	Brak zaleceń	

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

W latach 2016 – 2019 Uczelnia brała udział w projekcie „Reaktor ABK” – wsparcie studentów wchodzących na rynek pracy poprzez specjalistyczne doradztwo z zakresu orientacji zawodowej i przedsiębiorczości.

W latach 2019 - 2023 r. Uczelnia znalazła się w gronie piętnastu uczelni zawodowych wyróżnionych w ramach przedsięwzięcia „Dydaktyczna inicjatywa doskonałości” za najlepsze wyniki w zakresie zawodowych losów absolwentów.

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

Na kierunku *informatyka* kształcenie studentów prowadzi 47 pracowników: badawczo-dydaktycznych (22), dydaktycznych (22) oraz zatrudnionych na umowę cywilnoprawną (3).

Nauczyciele prowadzący przedmioty kierunkowe i specjalnościowe reprezentują dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych (31), a 14 osób posiada doświadczenie zdobyte poza szkolnictwem wyższym.

Strukturę kadry prowadzącej zajęcia na kierunku *informatyka* przedstawiono w Tab. 4.1. i 4.2. Podstawową grupę nauczycieli stanowią osoby co najmniej ze stopniem naukowym doktora (22 osoby), w tym 2 osoby zatrudnione na umowę cywilnoprawną.

Do grupy magistrów należą nauczyciele praktycy z doświadczeniem zawodowym w branży IT (25 osób), z czego 1 zatrudnionych jest na umowę cywilnoprawną.

Tabela 4.1. Kadra prowadząca zajęcia dydaktyczne na kierunku Informatyka

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Kadra prowadząca proces kształcenia		
	ogółem / na podstawowym miejscu pracy	związany z praktycznymi umiejętnościami i zdobywaniem kompetencji inżynierskich	
		ogółem	z doświadczeniem zawodowym zdobytym poza uczelnią
doktor habilitowany	4/2	2	-
doktor, doktor inżynier	18/12	16	4
magister, magister inżynier	25/15	17	11
Razem:	47/29	30	14

Tabela 4.2. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na kierunku informatyka

Tytuł lub stopień naukowy lub tytuł zawodowy	Liczba prowadzących zajęcia na kierunku informatyka								
	ogółem	z tego reprezentujących dziedziny							
		nauk inżynieryjno-technicznych			nauk ścisłych i przyrodniczych	nauk społecznych	nauk humanistycznych	nauk ścisłych i przyrodniczych	nauk medycznych i nauk o zdrowiu
		informatyka techniczna i telekomunikacja	automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	inżynieria mechaniczna/metalurgia/mbm/geodezja	matematyka/fizyka	ekonomia i finanse/pedagogika/nauki o zarządzaniu	językoznawstwo/	geologia/	nauki o kulturze fizycznej/wych. techniczne
doktor habilitowany	4	1	1		1		1		
doktor, doktor inż.	18	4	4	4	2	3	1		
magister, mgr inż.	25	13			3	1	3	1	4

W Załączniku nr 2/Załącznik 2.4 przedstawiono charakterystykę nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Wśród istotnych dokonań dydaktycznych wyróżniają się:

- uruchomienie nowej specjalności: *modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych*.
- Udział pracowników IIS w pracach nad projektem Centrum Kompetencji Społecznych ANS w Elblągu, a w szczególności w pracach nad projektami związanymi z opracowaniem specjalistycznych pracowni dydaktycznych: Laboratorium Dronów, Pracowni Skanowania i Modelowania 3D, Pracowni Modelowania Komputerowego, Pracowni Wytwarzania Prototypowych Części Dronów oraz Pracowni Robotyki i Mechatroniki, Laboratorium Internetu Rzeczy.

- Powstanie oraz rozwój kursów e-learningowych na platformach moodle/MS Teams do wprowadzanych do programu przedmiotów.
- Opracowanie przez dr inż. Pawła Kowalskiego systemu do zdalnego uruchamiania aplikacji na mikrokontrolerach STM32 – system uruchomiony w roku 2020 i na bieżąco uaktualniany. System nadal wykorzystywany na przedmiocie: Systemy Wbudowane i Mikrokontrolery,
- Przeprowadzenie przez pracowników IIS licznych wykładów otwartych dla studentów oraz uczniów szkół średnich, m.in. Wykład otwarty z zakresu szybkiego prototypowania przez dr. Pawła Kowalskiego (<https://ans-elblag.pl/wyklad-otwarty-z-zakresu-szybkiego-prototypowania.html>), wykłady i ćwiczenia laboratoryjne z podstaw programowania (<https://ans-elblag.pl/mlodzi-informatycy-zdobywaja-praktyczne-kompetencje.html>)
- W IIS realizowany jest cyklicznie projekt „Wyrównanie Szans LO/TI” (<https://ans-elblag.pl/uroczyste-otwarcie-klasy-patronackiej.html>), <https://ans-elblag.pl/kolejni-mlodzi-informatycy-uzyskali-certyfikaty.html> , inicjatywa mająca na celu wsparcie młodzieży z różnych środowisk w przygotowaniu do studiów informatycznych. Program obejmuje bezpłatne kursy z programowania, matematyki oraz algorytmiki, a także warsztaty praktyczne i mentoring akademicki. Uczestnicy zyskują dostęp do nowoczesnych narzędzi edukacyjnych oraz indywidualne wsparcie ekspertów, co zwiększa ich szanse na sukces w rekrutacji i dalszej nauce na kierunkach technicznych.
- Warsztaty pokazowe dronów (25.11.2024). Organizacja warsztatów dla uczniów, prezentujących budowę, programowanie oraz pilotaż dronów. Pokazy odbyły się w ramach spotkania trzech pokoleń członków Elbląskich Kół SEP. Uczestnicy poznali teoretyczne i praktyczne aspekty działania bezzałogowych statków powietrznych.
- VI Rodzinny Piknik Nauki i Techniki (07.09.2024). Instytut Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego przygotował pokazy technologiczne. Prezentowano roboty, drukarki 3D oraz symulator lotu dronem. Interaktywne zajęcia miały na celu popularyzację wiedzy technicznej wśród różnych grup wiekowych.
- IV Międzyszkolne Zawody Robotów BITBOT (27.05.2024). Organizacja i sędziowanie zawodów robotów w czterech konkurencjach: Line Follower, Humanoid Sprint, Lego Sumo, Sumo. Współpraca studentów z młodzieżą w rozwijaniu pasji do robotyki. Udział w poprzednich edycjach zawodów.
- Współpraca z Muzeum Archeologiczno-Historycznym w Elblągu (2018-2025). Skanowanie artefaktów muzealnych i fotogrametryczne dokumentowanie wykopalisk. Wykorzystanie dronów do wykrywania miejsc przyszłych wykopalisk. Organizacja zajęć dla studentów i pokazów technologii archeologii cyfrowej.
- Projekt „Zawodowe Zrozumienie Niepełnosprawności” (2022-2025). W okresie trwałości projektu oraz dalszym okresie utrzymywane są zajęcia w “LABORATORIUM DOSTĘPNOŚCI – Pracownia symulacji i projektowania uniwersalnego” w ramach przedmiotu Kultura społeczna i zawodowa, uwrażliwiające studentów na potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Wykorzystywane są systemy VR, kombinezony geriatryczne i inne symulatory do interaktywnych ćwiczeń w tym symulacji ograniczeń ruchowych, wzrokowych i słuchowych. Wszystko to ma na celu kształtowanie empatycznego podejścia i umiejętności projektowania uniwersalnego.
- Współpraca z IBM, która umożliwia studentom zdobycie praktycznych umiejętności w nowoczesnych technologiach, takich jak automatyzacja procesów, uczenie maszynowe i sztuczna inteligencja. Dzięki temu mogą lepiej przygotować się do rynku pracy, a program nauczania jest stale dostosowywany do aktualnych trendów w informatyce. Wspólnie z IBM opracowaliśmy cztery ścieżki certyfikacyjne dla studentów, z których każda kończy się

uzyskaniem mikropoświadczenia. Program obejmuje obszary: Artificial Intelligence, Data Science, Cloud Computing oraz Cybersecurity, umożliwiając zdobycie praktycznych kompetencji w kluczowych dziedzinach nowoczesnych technologii.

Prace naukowe w IIS poparte publikacjami, wystąpieniami konferencyjnymi w latach 2019-2024:

- Badania naukowe poparte 14 publikacjami, których współautorem jest prof. Topp, koncentrują się na teoretycznych podstawach informatyki, teorii grafów i złożoności obliczeniowej, ze szczególnym uwzględnieniem dominacji w grafach, niezależności krawędziowej i optymalizacji struktur grafowych. Opublikowane prace dotyczą m.in. grafów α -excellent, wspólnej dominacji, bipartyzacji oraz certyfikowanej dominacji, a także grafów z równymi liczbami dominacji i pokrycia. Analizowane zagadnienia mają zastosowanie w optymalizacji sieci, modelowaniu systemów zdecentralizowanych i algorytmach AI. Wyniki badań zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach, takich jak *Discussiones Mathematicae Graph Theory*, *Discrete Applied Mathematics* czy *Journal of Combinatorial Optimization*, przyczyniając się do rozwoju teorii grafów i jej praktycznych zastosowań w informatyce oraz matematyce stosowanej.
- badania naukowe poparte 10 wybranymi publikacjami, których współautorem jest dr inż. Paweł Kowalski. Badania naukowe koncentrują się na przetwarzaniu obrazu, algorytmach wykrywania i analizy danych wizualnych oraz implementacji sprzętowej algorytmów w FPGA. Istotnym obszarem badań jest wykrywanie obiektów w obrazach cyfrowych, w tym linii wysokiego napięcia, oraz optymalizacja metod detekcji krawędzi. Opracowane rozwiązania obejmują implementację transformacji Hougha, porównanie algorytmów progowania oraz metody detekcji linii oparte na filtrach konwolucyjnych, co znajduje zastosowanie w automatycznych systemach analizy obrazu. Badania obejmują także zastosowanie algorytmów genetycznych w optymalizacji struktur geometrycznych oraz wpływ odległości na dokładność pomiarów termowizyjnych. Prace te przyczyniają się do rozwoju efektywnych metod przetwarzania danych w czasie rzeczywistym, szczególnie w kontekście zastosowań przemysłowych i systemów wbudowanych.
- Badania naukowe poparte około 13 wspólnymi publikacjami autorstwa dr hab. Inż. Maciej Czyżak oraz dr inż. Robert Smyk. Badania naukowe koncentrują się na arytmetyce komputerowej, projektowaniu nowych architektur układowych oraz algorytmach przetwarzania danych. Dorobek obejmuje liczne publikacje naukowe i udział w konferencjach, co świadczy o aktywnym wkładzie w rozwój tej dziedziny. W ciągu ostatnich sześciu lat publikowano m.in. w czasopismach *Przegląd Elektrotechniczny* oraz *Scientific Journal of Gdynia Maritime University*. Badania dotyczą nowych algorytmów konwersji resztowej, wysokowydajnych metod przetwarzania danych oraz implementacji arytmetyki wielooperandowej w FPGA. Ponadto autorzy zajmowali się optymalizacją algorytmów detekcji krawędzi dla rozpoznawania przewodów elektrycznych. Dorobek naukowy obejmuje także publikację monograficzną dotyczącą arytmetyki resztowej oraz cztery publikacje konferencyjne, w tym referaty wygłoszone na konferencjach SPETO 2023 i 2024. Aktywność badawcza skupia się na praktycznych zastosowaniach opracowanych algorytmów w systemach elektronicznych i układach cyfrowych.
- Badania poparte 2 publikacjami z 2023 r. i 3 w przygotowaniu zespołu dr inż. H. Olszewskiego w udziale mgr inż. M. Sieradzkiego i mgr inż. P. Redzińskiego, które obejmują rozwój technologii związanych z bezzałogowymi statkami powietrznymi, fotogrametrią oraz

skanowaniem 3D. Badania koncentrują się także na wykorzystaniu druku 3D w budowie robotów mobilnych i stacjonarnych, a także projektowaniu i programowaniu lądowych robotów autonomicznych. Istotnym obszarem jest również tworzenie aplikacji i symulatorów opartych na technologii VR i AR. Działalność naukowa łączy zagadnienia z zakresu automatyki, informatyki, mechaniki, inżynierii materiałowej oraz sztucznej inteligencji.

- Dorobek naukowy dr Oleksandry Oliynyhuk obejmuje 8 publikacji, w kontekście informatyki koncentruje się na analizie prawnych i ekonomicznych aspektów własności intelektualnej, zwłaszcza w obszarze sztucznej inteligencji. Badania obejmują strategie patentowe i wykorzystanie informacji patentowych w rozwoju technologii cyfrowych oraz wzroście gospodarczym. Istotnym zagadnieniem jest ochrona tajemnicy przedsiębiorstwa i znaków towarowych w kontekście innowacji informatycznych. Prace dotyczą także wpływu AI na regulacje prawne oraz wyzwań związanych z własnością intelektualną w środowisku cyfrowym.

Inne dokonania:

- Organizacja dwóch edycji Ogólnopolskiej Konferencji on-line pt. „Matematyka wokół nas” z wystąpieniami nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku *informatyka* (2021, 2022). Organizator mgr inż. Dorota Żarek.
- Udział mgr inż. Doroty Żarek w międzynarodowym projekcie BOOST (<https://boost.mspu.edu.ua/>), którego głównym celem jest poprawa jakości kursów w kształceniu mieszanym (blended-learning) wspartym platformą Moodle. mgr inż. Dorota Żarek prowadziła szkolenia z Geogebra i tworzenia kursu z matematyki z wzorami zapisanymi w LaTeX. Ans w Elblągu jest partnerem projektu. W 2024 roku odbyły się warsztaty projektowe w naszej uczelni. <https://ans-elblag.pl/spotkanie-miedzynarodowe-w-ans-w-elblagu.html>
- Współorganizacja w 2023 r. konferencji „Przemysł przyszłości”, <https://ans-elblag.pl/przemysl-przyszlosci.html>
- Aktywne członkostwo w konsorcjum Sieci Naukowej Analiz Geoprzestrzennych z inicjatywy projektu CENAGIS (<https://cenagis.edu.pl/siec-naukowa-analiz-geoprzestrzennych/>). Dwóch pracowników IIS prowadzi badania naukowe wykorzystując m.in. zasoby centrum obliczeniowego CENAGIS.
- W roku 2020 absolwent i obecnie pracownik Instytutu Informatyki Stosowanej dr inż. Paweł Kowalski uzyskał stopień doktora w dziedzinie nauk inżynierjno-technicznych, zakres automatyka, elektronika i elektrotechnika.

Uczelnia, jako kluczowa jednostka organizacyjna, uczestniczyła w prestiżowych rankingach, w których oceniano m.in. jakość kształcenia na kierunku *informatyka* oraz współpracę kadry Instytutu Informatyki Stosowanej z sektorem gospodarczym.

- Pięciokrotna nagroda w konkursie Dydaktyczna Inicjatywa Doskonałości (DID), prowadzonym przez MNiSW (po 1 mln zł w latach 2019, 2020, 2021, 2022, 2023)
- Udział w prestiżowym międzynarodowym rankingu U-Multirank przygotowanym na zlecenie Komisji Europejskiej. Zajęcie II miejsca wśród polskich uczelni w kategorii „Współpraca naukowa w zakresie wiedzy praktycznej” (2017)

- Nagroda przyznana w 2019 r. przez „Monitor Biznesu” dziennika „Rzeczpospolita” w kategorii Most Nauki i Biznesu za działania uczelni, które są najbardziej oczekiwane przez gospodarkę.
- Polska Nagroda Innowacyjności 2018 za wprowadzenie pozakonkursowego projektu pt. *Projekt Pilotażowych Praktyk Zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych*.

Obsada zajęć dydaktycznych

Dyrektor instytutu odpowiada za podejmowanie decyzji dotyczących obsady zajęć dydaktycznych. Przy planowaniu obsady na dany rok akademicki uwzględniane są kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich, w tym zgodność ich dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego zdobytego poza sektorem szkolnictwa wyższego z dyscyplinami naukowymi, które są powiązane z efektami kształcenia i treściami programowymi danego przedmiotu.

Moduły dydaktyczne ukierunkowane na rozwijanie praktycznych umiejętności zawodowych oraz kompetencji inżynierskich są w większości prowadzone przez wykładowców posiadających doświadczenie zawodowe zdobyte poza sektorem szkolnictwa wyższego. Wykłady są powierzane przede wszystkim doświadczonym nauczycielom akademickim, którzy posiadają co najmniej stopień naukowy doktora. W uzasadnionych przypadkach, gdy przedmiot wymaga szerokiego doświadczenia praktycznego, zajęcia mogą być prowadzone przez magistrów praktyków. Przed przydzieleniem takich zajęć kandydatura prowadzącego podlega ocenie Senackiej Komisji ds. Instytutu Informatyki Stosowanej.

Podczas planowania obsady zajęć dydaktycznych uwzględniany jest wymóg, aby co najmniej 50% zajęć przewidzianych w planie studiów było prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych na Uczelni jako ich podstawowe miejsce pracy. Obecnie wskaźnik ten wynosi 85,2%.

Szczegółowy wykaz obsady zajęć dydaktycznych, znajduje się w Załączniku nr 2/Załącznik 2.2.1 i Załącznik 2.2.2, natomiast opis kwalifikacji kadry dydaktycznej został zamieszczony w Załączniku nr 2/Załączniku 2.4.

Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową lub zawodową

Nauczyciele akademicy i osoby prowadzące zajęcia aktywnie łączą swoją działalność dydaktyczną z praktyką zawodową, co pozwala na przekazywanie studentom aktualnej wiedzy i umiejętności dostosowanych do realiów rynku pracy. Mgr inż. Wiesław Gerej (Merlin) specjalizuje się w grafice komputerowej, co znajduje odzwierciedlenie w prowadzonych przez niego zajęciach. Jego doświadczenie w branży pozwala studentom na zdobycie praktycznych umiejętności związanych z projektowaniem grafiki cyfrowej oraz nowoczesnymi narzędziami graficznymi wykorzystywanymi w przemyśle kreatywnym. Mgr inż. Adrian Tomczyk (OnSmart) wnosi do dydaktyki swoje doświadczenie w zakresie nowoczesnych technologii IT. Prowadzone przez niego zajęcia obejmują tematykę innowacyjnych rozwiązań w branży informatycznej, uwzględniając informatyczne systemy przemysłowe czy architekturę systemów komputerowych. Mgr inż. Arkadiusz Górka (NetFront) jako założyciel i zarządzający trzema firmami informatycznymi posiada szerokie doświadczenie w projektowaniu, wdrażaniu i utrzymywaniu nowoczesnych rozwiązań IT, szczególnie w obszarach hostingu, infrastruktury sieciowej oraz chmur obliczeniowych. Posiadając certyfikacje CCNP oraz uczestnicząc w zaawansowanych szkoleniach sieciowych Huawei i H3C, od lat prowadzi kursy z zakresu technologii sieciowych i wirtualizacji, dostosowując je do dynamicznych wymagań branży IT.

Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z systemami operacyjnymi, sieciami komputerowymi oraz rozwiązaniami chmurowymi. Dzięki swojej pracy w branży IT dostarcza studentom aktualnych informacji na temat administrowania infrastrukturą sieciową oraz wdrażania usług chmurowych w przedsiębiorstwach. Dr inż. Jacek Paluszak (PalSoft) koncentruje się na technologiach sztucznej inteligencji, co znajduje odzwierciedlenie w prowadzonych przez niego przedmiotach. Jego doświadczenie zawodowe obejmuje projektowanie i implementację rozwiązań AI, co umożliwia studentom poznanie praktycznych aspektów analizy danych, uczenia maszynowego i automatyzacji procesów. Włodzimierz Wawro (AGAMA) łączy swoją działalność dydaktyczną z praktyką zawodową, co pozwala na przekazywanie studentom wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii i ich zastosowań w przemyśle. Dr Jerzy Kaczorek (Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Chełmża) specjalizuje się w programowaniu, co znajduje bezpośrednie przełożenie na prowadzone przez niego zajęcia. Jego doświadczenie w branży komunalnej pozwala na omawianie praktycznych aspektów implementacji oprogramowania wspierającego zarządzanie infrastrukturą miejską. Dzięki połączeniu pracy dydaktycznej z działalnością zawodową wykładowcy nie tylko przekazują teoretyczną wiedzę, ale również dzielą się rzeczywistymi wyzwaniami i trendami z branży IT, co znacząco podnosi wartość kształcenia praktycznego.

Kadra dydaktyczna obejmuje również specjalistów związanych z renomowanymi ośrodkami akademickimi. Wśród nich znajdują się dr Robert Fidytek, dr inż. Paweł Kowalski oraz dr inż. Robert Smyk, którzy są związani z Politechniką Gdańską, a także dr inż. Tomasz Oberski pracujący na Politechnice Koszalińskiej. Ponadto w zespole znajdują się mgr Rafał Jórkowski i mgr inż. Norbert Sacha, związani dodatkowo z Wyższą Szkołą Bankową.

W kadrze dydaktycznej znajduje się dwóch pracowników na stanowisku profesora uczelni ze stopniem doktora habilitowanego, którzy posiadają kilkudziesięcioletni staż pracy, m.in. na Politechnice Gdańskiej, i są zatrudnieni niemal od początku istnienia Instytutu Informatyki Stosowanej. Łączą oni działalność naukową z pracą dydaktyczną, przyczyniając się do rozwoju badań oraz podnoszenia jakości kształcenia.

Jednym ze sposobów angażowania studentów w realizację praktycznych projektów są aplikacyjne prace dyplomowe, tworzone we współpracy z zakładami pracy. Proces ten odbywa się pod merytorycznym nadzorem opiekuna akademickiego oraz opiekuna ze strony przedsiębiorstwa.

Sekcje SKN stanowią przestrzeń, w której nauczyciele akademicy dzielą się ze studentami swoim doświadczeniem zawodowym oraz wiedzą praktyczną. Poprzez udział w zajęciach ponad programowych zdobywają motywację do podnoszenia swoich kwalifikacji inżynierskich i doceniają istotę samorozwoju.

SKN Informatyki od momentu powstania w 2001 roku skupiało studentów w wielu sekcjach np. Systemów Linuxowych, Net Meeting, MEDISNET, "FX", Grupa .NET, Systemów Wbudowanych, Java, IEEE Student Branch, Akustyk, Nowe Technologie, Pyth-ON.

Wymienione sekcje zakończyły lub zawiesiły działalność z powodu braku opiekuna bądź zainteresowania ze strony studentów. Obecnie działają sekcje:

- Sekcji FUTURE3D - działa od 2001
- Sekcji Rozwoju Informatyki i Prototypowania - działalność od grudnia 2021
- Sekcja Zespół Muzyczny M&M's - działalność od listopada 2024

Polityka kadrowa

Polityka kadrowa Uczelni koncentruje się na budowaniu zespołu wysoko wykwalifikowanej kadry dydaktycznej i badawczo-dydaktycznej, gwarantującej najwyższy poziom kształcenia oraz prowadzenia badań naukowych na oferowanych kierunkach studiów. Dyrekcja Instytutu dokłada wszelkich starań, aby zajęcia prowadzone były przez osoby, które wyróżniają się:

- posiadaniem najwyższych kwalifikacji zawodowych i akademickich,
- znaczącym dorobkiem naukowym w obszarze wiedzy właściwym dla danego kierunku studiów oraz dyscypliny naukowej, w której realizowane są efekty uczenia się,
- uznanym autorytetem naukowym lub bogatym doświadczeniem praktycznym w dziedzinie prowadzonych zajęć,
- umiejętnością skutecznego przekazywania wiedzy, inspirowania studentów do nauki i angażowania ich w proces zdobywania wiedzy, rozwijania umiejętności oraz kształtowania kompetencji społecznych.

Priorytetem Uczelni jest zapewnienie studentom dostępu do ekspertów, którzy nie tylko posiadają odpowiednie kwalifikacje, ale także potrafią stworzyć inspirujące środowisko akademickie, sprzyjające zdobywaniu wiedzy i rozwijaniu pasji naukowych.

Polityka kadrowa Uczelni realizowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i wewnętrznymi regulacjami, w tym z Ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. z późniejszymi zmianami, Statutem ANS w Elblągu uchwalonym przez Senat Uczelni dnia 23 listopada 2023 r. (Uchwała nr 70/2023), oraz Regulaminem pracy ANS w Elblągu obowiązującym od 27 października 2023 r. (Zarządzenie Rektora nr 37/2023).

Dodatkowo, procesy rekrutacyjne i zasady zatrudniania pracowników oraz zawierania umów na prowadzenie zajęć dydaktycznych regulowane są procedurą obowiązującą od 25 lutego 2022 r., określoną w Zarządzeniu Rektora nr 13/2022. Ponadto, ocena pracy nauczycieli akademickich prowadzona jest zgodnie z zasadami opisanymi w Regulaminie oceny okresowej, przedstawionym w dalszej części rozdziału.

Zgłaszanie zapotrzebowania na kadrę dydaktyczną należy do obowiązków dyrektora Instytutu. Decyzję o zatrudnieniu wszystkich pracowników Uczelni podejmuje Rektor. W przypadku zatrudnienia nauczyciela akademickiego na podstawie umowy o pracę w wymiarze przekraczającym 0,5 etatu obowiązuje procedura konkursowa, a przed podjęciem ostatecznej decyzji o zatrudnieniu wyłonionego kandydata Rektor zasięga opinii Senatu.

W sytuacji zatrudnienia nauczyciela w wymiarze nieprzekraczającym 0,5 etatu, dyrektor Instytutu składa wniosek do Rektora, który jest następnie opiniowany przez Senacką Komisję ds. Instytutu Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego.

Zatrudnienie na podstawie umowy cywilnoprawnej wymaga opinii Senackiej Komisji ds. Instytutu Informatyki Stosowanej, przy czym procedura ta jest stosowana jednorazowo – przy pierwszym zatrudnieniu.

Szczegółowe zasady dotyczące procedur zatrudnienia są określone w Statucie Uczelni, dostępnym pod adresem <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s604s1701176228.pdf>.

Kadra dydaktyczna Uczelni podlega regularnej ocenie, której celem jest monitorowanie i doskonalenie jakości prowadzonych zajęć. Ocena ta realizowana jest poprzez system ankiet ewaluacyjnych, hospitację zajęć oraz komisijną ocenę okresową.

Regulamin ankietyzacji zajęć dydaktycznych został przyjęty Uchwałą nr 02/2009 Senatu PWSZ w Elblągu, a jego procedura została zaktualizowana Zarządzeniem Rektora nr 9/2018. Ankieta ewaluacyjna stanowi istotny element systemu zapewnienia jakości kształcenia, umożliwiając zbieranie opinii i uwag studentów na temat realizowanych zajęć dydaktycznych.

Ankietyzacja przeprowadzana jest dwa razy w roku akademickim – po zakończeniu zajęć w semestrze. Formularz ankiety zawiera siedem pytań dotyczących przebiegu zajęć oraz sekcję na komentarze, które stanowią cenne źródło informacji zwrotnej. Ankiety są w pełni anonimowe i dostępne online za pośrednictwem systemu USOSweb, do którego każdy student loguje się za pomocą indywidualnego konta i hasła.

Po zakończeniu procesu ankietyzacji wyniki są udostępniane w odpowiednim zakresie:

- poszczególnym nauczycielom akademickim – dotyczące ich zajęć,
- dyrektorowi instytutu – obejmujące całą kadrę dydaktyczną jednostki,
- prorektorowi ds. kształcenia – pełne wyniki obejmujące całą Uczelnię.

Wyniki ankietyzacji są istotnym narzędziem wykorzystywanym przez dyrektora instytutu w procesie okresowej oceny nauczycieli akademickich oraz przy podejmowaniu decyzji dotyczących podwyżek, awansów i wyróżnień. Dodatkowo, informacje o nauczycielach, którzy uzyskali najwyższe oceny, są upubliczniane wśród studentów i kadry dydaktycznej instytutu, co stanowi element motywacyjny oraz promuje wysokie standardy nauczania.

Hospitacje zajęć dydaktycznych w Uczelni są przeprowadzane przez dyrektora instytutu, jego zastępców lub nauczycieli akademickich wyznaczonych przez dyrektora. Plan hospitacji na dany rok akademicki opracowuje dyrektor instytutu i przedstawia go prorektorowi ds. kształcenia do dnia 30 listopada.

Każda hospitacja kończy się sporządzeniem protokołu przez osobę hospitującą, który zawiera merytoryczną opinię oraz ocenę przebiegu zajęć. Po zakończeniu wizytacji odbywa się rozmowa podsumowująca z hospitowanym nauczycielem, mająca na celu omówienie wniosków oraz wskazanie ewentualnych obszarów do doskonalenia. Szczegółowe zasady dotyczące hospitacji zajęć dydaktycznych są określone w Zarządzeniu Rektora PWSZ w Elblągu nr 6/2022 z dnia 3 lutego 2022 r., dostępnym pod adresem: <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s133s1649236695.pdf>.

Wyniki hospitacji mają istotny wpływ na decyzje dotyczące przedłużania zatrudnienia, awansów oraz okresowych ocen nauczycieli akademickich.

W dniu 6 lutego 2020 r. wprowadzono nowy Regulamin oceny okresowej nauczycieli akademickich PWSZ w Elblągu, Zarządzenie Rektora nr 08/2020, który określa podmiot odpowiedzialny za przeprowadzanie oceny, kryteria oraz tryb jej realizacji. Szczegóły regulaminu można znaleźć pod adresem:

https://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2020/2020_08regulamin.pdf.

System wspierania i motywowania kadry do rozwoju zawodowego, naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Polityka kadrowa Instytutu Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego koncentruje się na budowaniu zespołu badawczo-dydaktycznego w oparciu o lokalny i regionalny potencjał intelektualny. Szczególny nacisk kładziony jest na pozyskiwanie i rozwój specjalistów z Elbląga i okolic, którzy wykazują wysoki potencjał naukowy. Instytut wspiera rozwój młodszych pracowników poprzez udział w konferencjach, warsztatach, publikację w uczelnianych czasopismach oraz finansowanie badań

naukowych, zgodnie ze strategią uczelni dotyczącą podnoszenia kwalifikacji kadry akademickiej. Od 2023 roku na stanowiskach dydaktycznych zatrudniono dwóch młodych pracowników z tytułem mgr inż., wykazujących potencjał naukowy w kierunku uzyskania stopnia doktora. W 2024 roku do zespołu dołączył kolejny pracownik z tym samym tytułem, a w 2025 planowane jest zatrudnienie następnej osoby wykazującej bardzo duże zaangażowanie w działalność Instytutu Informatyki Stosowanej (m.in. organizowanie warsztatów praktycznych dla uczniów szkół średnich), obecnie już pracującej w IIS, której rozwój będzie ukierunkowany na zdobycie stopnia naukowego.

Uczelnia aktywnie wspiera rozwój kadry akademickiej poprzez dofinansowanie wyjazdów i staży zagranicznych w ramach programu ERASMUS+, a także udziału w konferencjach i seminariach związanych z przewodami doktorskimi oraz habilitacyjnymi. Ponadto pokrywa koszty przewodu doktorskiego, przy czym priorytetowo traktowani są nauczyciele zatrudnieni w ANS w Elblągu jako ich podstawowym miejscu pracy. Zgodnie z zarządzeniem Rektora PWSZ w Elblągu (Nr 18/2021), nauczyciele mogą ubiegać się o grant uczelniany na realizację badań naukowych, przyznawany przez Uczelnianą Komisję ds. Finansowania Badań Naukowych.

W ramach projektu Uczelnia III Generacji (działania 3.5 „Kompleksowe programy szkół wyższych”) realizowanego w Instytucie Informatyki Stosowanej w latach 2018-2022, kadra dydaktyczna podniosła swoje kwalifikacje poprzez udział w indywidualnych konwersatoriach z języka angielskiego, dedykowanych wykładowcom. Program ten umożliwił doskonalenie umiejętności komunikacyjnych, poszerzenie zakresu terminologii specjalistycznej oraz zwiększenie swobody w prowadzeniu zajęć w języku angielskim. Dzięki temu wykładowcy mogą efektywniej uczestniczyć w międzynarodowych projektach, konferencjach oraz procesie umiędzynarodowienia uczelni, a także lepiej wspierać studentów w rozwijaniu kompetencji językowych.

System motywowania kadry obejmuje nagrody Rektora, przyznawane za wybitne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne lub organizacyjne, a także za całokształt dorobku zawodowego.

W ramach inicjatywy Kształcenie 4.0 przedstawiciele kadry akademickiej uczestniczyli w programie podnoszenia kwalifikacji, skoncentrowanym na wdrażaniu nowoczesnych metod nauczania i wykorzystaniu nowych technologii w edukacji. Szkolenia obejmowały m.in. doskonalenie umiejętności cyfrowych, interaktywne narzędzia dydaktyczne oraz innowacyjne podejścia do prowadzenia zajęć.

Pracownicy Instytutu Informatyki Stosowanej są aktywnie zachęceni do pogłębiania swoich kompetencji dydaktycznych poprzez udział w „Dydaktycznych Piątkach” organizowanych przez Politechnikę Gdańską. Inicjatywa ta stanowi cenne źródło wiedzy na temat nowoczesnych metod nauczania, integracji technologii w edukacji oraz innowacyjnych rozwiązań dydaktycznych. Regularne szkolenia online umożliwiają wymianę doświadczeń z wykładowcami z całej Polski, a także udział w spotkaniach z ekspertami z europejskich uczelni. Dzięki uczestnictwu w tych wydarzeniach kadra Instytutu może skuteczniej dostosowywać proces dydaktyczny do zmieniających się potrzeb studentów oraz wyzwań współczesnej edukacji akademickiej.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 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.	Brak zaleceń	

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

5.1 Infrastruktura dydaktyczna wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym

Siedziba Instytutu Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego mieści się przy ul. Wojska Polskiego 1 (budynek B3) i obejmuje obiekt o powierzchni użytkowej 2678,0 m². Część zajęć dydaktycznych odbywa się również w budynku przy Al. Grunwaldzkiej 137 (budynek B1) o powierzchni 8509 m².

Administracja Instytutu zajmuje cztery pomieszczenia, w tym:

- dziekanat,
- gabinet dyrektora,
- gabinet zastępcy dyrektora,
- salę dyplomową.

Zaplecze dydaktyczne B1,B3:

- 3 sale ćwiczeniowe (około 40 miejsc każda),
- 8 sal wykładowych (od 60 do 140 miejsc),
- 24 sale laboratoryjne (387 stanowisk komputerowych),
- 4 pomieszczenia przeznaczone do pracy własnej.

Zaplecze dla kadry akademickiej:

Nauczyciele akademicki mają do dyspozycji 6 pokoi konsultacyjnych, wyposażonych w komputery z dostępem do Internetu.

Dodatkowo w budynku B3 znajdują się:

- dwa pomieszczenia Sekcji Obsługi Informatyki,
- jedno pomieszczenie Sekcji Administracji Sieci i Systemów Komputerowych.

Pełna charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni i laboratoriów jest w Załączniku nr2/Załącznik 2.5.

Ponadto Uczelnia dysponuje dodatkowo:

- Budynkiem dydaktycznym nr 2 przy ul. Czerniakowskiej 22 (3679,9 m² pow. użytkowej), w którym znajduje się siedziba Instytutu Pedagogiczno-Językowego.
 - Do dyspozycji studentów jest: 1 audytorium (160 miejsc), 2 sale wykładowe, 14 sal ćwiczeniowych, 2 lab. językowych, 1 lab. komputerowe, 8 pracowni specjalistycznych, biblioteka z czytelnią.
- Domem studenckim nr 2 przy ul. Wspólnej 11-13 (6366 m² pow. użytkowej, 120 miejsc, studio multimedialne, klub fitness z siłownią). W zależności od potrzeb dydaktycznych, sale i laboratoria są udostępniane wszystkim jednostkom Uczelni, dlatego zagadnienie bazy materialnej i dydaktyczno-naukowej należy rozpatrywać w ujęciu całej Uczelni.

Tabela 5.1. Wykaz laboratoriów wykorzystywanych w 2024/2025

Budynek	Nr sali	Liczba stanowisk
B1	129	19
B1	130	19
B1	132	19

B1	206	19
B1	207	19
B1	209	3
B1	302	13
B1	309	19
B1	310	28
B1	311	13
B1	313	19
B3	08	19
B3	09/010	12
B3	012	13
B3	5	20
B3	9	19
B3	10	19
B3	13/14	31
B3	17	19
B3	102/103	13
B3	105	19
DS2	051	13

Tabela 5.2. Sale wykładowe/ćwiczeniowe wykorzystywane w 2024/2025

Budynek	Nr Sali	Rodzaj	Liczba miejsc
B3	11	Ćwiczeniowa	36
B3	12	Ćwiczeniowa	36
B3	110/109	Wykładowa	85
B3	111/112	Wykładowa	84
B3	113/114	Wykładowa	73
B3	117/116	Wykładowa	76
B1	107/108C	Sala Wykładowa	120
B1	109/110c	Sala Wykładowa	140
B1	217	Sala Wykładowa	60
B1	104	Ćwiczeniowa	40
B1	217/218	Sala Wykładowa	60
B1	231	Laboratorium Fizyki	20
B1	10/C	Lab. Elektromechaniki i Metrologii	15

Zajęcia wychowania fizycznego prowadzone są w wynajmowanych salach sportowych, na basenie miejskim oraz w Klubie fitness zlokalizowanym w Domu Studenckim (DS.) przy ul. Wspólnej 11. Ponadto w sali DS odbywają się zajęcia z tańca nowoczesnego, salsy i zumby oraz szachów. Studenci mogą uczestniczyć w turystyce kajakarskiej, realizowanej na rzece Elbląg lub żeglować na akwenie Zalewu Wiślanego i na jeziorach mazurskich. Na terenie ośrodka sportów wodnych w Elblągu odbywają się zajęcia z SUP i sterowania radiowego modelem jachtu.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej

Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu dysponuje nowoczesną infrastrukturą komputerową, zapewniającą studentom i wykładowcom komfortowe warunki do nauki, pracy i realizacji projektów dydaktycznych. W ramach uczelni dostępnych jest około 650 komputerów, z czego 387 w roku 2024/2025 wykorzystano do celów dydaktycznych w Instytucie Informatyki Stosowej im. Krzysztofa Brzeskiego. Wszystkie urządzenia są połączone w wewnętrzną sieć komputerową, której elementem jest światłowodowa infrastruktura łącząca budynki uczelni. Dzięki dobrej współpracy z CI TASK oraz Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym od 2010 roku korzystamy z szerokopasmowego łącza światłowodowego programu PIONIER (Polski Internet Optyczny), z węzłem w naszym budynku przy ul. Wojska Polskiego 1. Wszystkie obiekty Uczelni, w tym dom studencki, posiada dostęp do bezprzewodowej sieci Wi-Fi, co umożliwia swobodny dostęp do zasobów internetowych oraz aplikacji edukacyjnych.

Uczelnia zapewnia studentom dostęp do platformy USOSWeb, umożliwiającej bieżące monitorowanie wyników kształcenia oraz organizację procesu dydaktycznego. Ponadto, uczelnia aktywnie korzysta z nowoczesnych platform edukacyjnych, takich jak Moodle, Zoom i Microsoft Teams, które wspierają wzajemną komunikację pomiędzy nauczycielami akademickimi a studentami. Platforma Moodle umożliwia udostępnianie materiałów dydaktycznych, przeprowadzanie testów, zarządzanie ocenami i śledzenie postępów w nauce. Zoom jest wykorzystywany przede wszystkim do organizacji spotkań w czasie rzeczywistym, takich jak konsultacje, seminaria czy webinaria, zapewniając możliwość interaktywnego uczestnictwa za pomocą funkcji takich jak czat, współdzielenie ekranu czy ankiety na żywo. Z kolei Microsoft Teams służy do współpracy w grupach, planowania spotkań, prowadzenia zajęć oraz wymiany dokumentów, dzięki czemu stanowi kompleksowe narzędzie do zdalnej komunikacji i pracy zespołowej.

Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu oferuje dostęp do pakietu Microsoft Office 365 dla każdego ze studentów, co umożliwia korzystanie z narzędzi takich jak Word, Excel, PowerPoint, oraz adresu e-mail. Studenci otrzymują 1 TB przestrzeni dyskowej w chmurze OneDrive, co zapewnia możliwość bezpiecznego przechowywania i zarządzania materiałami dydaktycznymi oraz projektami. Ponadto, uczelnia udostępnia sieciowy dysk „SSP” QNAP o łącznej pojemności 30 TB, dostępny we wszystkich salach dydaktycznych, umożliwia to wygodne przechowywanie, udostępnianie i pracę na plikach bez konieczności korzystania z zewnętrznych nośników danych.

W celu podniesienia jakości kształcenia, uczelnia wyposaża pokoje konsultacyjne w sprzęt komputerowy, co poprawia komfort pracy wykładowców oraz usprawnia proces przygotowywania materiałów dydaktycznych. Ponadto, nauczyciele akademicy otrzymali zestawy tabletów graficznych WACOM, które wspierają prowadzenie zajęć zarówno w trybie stacjonarnym, jak i zdalnym.

Infrastruktura technologiczna Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu została zaprojektowana z myślą o elastyczności i wysokim standardzie kształcenia. Zapewnienie nowoczesnych narzędzi dydaktycznych oraz szerokiego dostępu do technologii wspiera zarówno studentów, jak i wykładowców, umożliwiając efektywne prowadzenie zajęć i realizację projektów akademickich.

Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia, dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami

Budynek B3 ul. Wojska Polskiego 1

Siedziba Instytutu została w pełni dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zapewniając im komfortowy dostęp do wszystkich kluczowych przestrzeni.

Na parkingu znajdującym się przy budynku Uczelni wydzielono specjalne miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami. Przed głównym wejściem do budynku umieszczono podjazd, umożliwiający osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim swobodny dostęp do obiektu.

W budynku znajduje się winda osobowa, przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Winda wyposażona jest w sygnały dźwiękowe i zapewnia dostęp do wszystkich:

- sal dydaktycznych,
- laboratoriów,
- pomieszczeń sanitarnych.

Ciągi komunikacyjne w budynku oznaczono kontrastowym kolorem, zgodnie z „Wytycznymi w sprawie adaptacji przestrzeni do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących”.

Sala dyplomowa została wyposażona w monitor multimedialny z kamerą automatycznie podążająca za osobą prezentującą.

W dziekanacie znajduje się:

- stanowisko obsługi interesantów z niepełnosprawnością,
- system pętli indukcyjnej OPUS DCL-20K, który ułatwia komunikację i poprawia jakość dźwięku dla osób z wadą słuchu, czyniąc przekaz bardziej wyraźnym i zrozumiałym.

Urządzenia te zamontowano również w portierniach budynków Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu.

Wszystkie wymienione miejsca oznaczono specjalistycznymi symbolami, dedykowanymi osobom z niepełnosprawnościami, co ułatwia poruszanie się i korzystanie z dostępnych udogodnień.

Budynek B1 Al. Grunwaldzka 137

Parking i dostęp do budynku:

Na dwóch parkingach usytuowanych przy budynku Uczelni wydzielono trzy miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami, zapewniające dogodny dostęp do budynku:

- jedno miejsce przed wejściem głównym w segmencie „A”,
- dwa miejsca przy segmencie „C”.

Ciąg komunikacyjny umożliwia sprawny dojazd osób poruszających się na wózkach inwalidzkich do budynku. Drzwi wejściowe zostały dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Przy budynku znajdują się cztery podjazdy:

- trzy prowadzące do segmentu „C”,
- jeden do segmentu „B”.

W budynku znajdują się dwie windy osobowe, dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym poruszających się na wózkach. Panele sterujące wyposażone są w dwa równoległe oznaczenia dotykowe:

- informacje w alfabecie Braille’a,
- oznaczenia w formie wypukłych cyfr i symboli.

Dodatkowo windy posiadają system komunikatów dźwiękowych i głosowych, co ułatwia korzystanie z nich osobom z dysfunkcją wzroku. Windy zapewniają dostęp do wszystkich sal dydaktycznych, laboratoriów oraz pomieszczeń sanitarnych.

Ciągi komunikacyjne oznaczono kontrastowym kolorem, zgodnie z „Wytycznymi w sprawie adaptacji przestrzeni do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących dla jednostek Polskiego Związku Niewidomych”. Wszystkie przejścia oraz drzwi wejściowe do budynku, a także windy, są oznaczone zgodnie z tymi wytycznymi.

W auli oraz salach audytoryjnych przewidziano specjalne miejsca dla osób z niepełnosprawnościami, w tym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Miejsca te znajdują się przed pierwszym rzędem foteli. W celu eliminacji barier architektonicznych w aulach znajdują się transportery schodowe (tzw. schodołazy) umożliwiające przemieszczanie się osobom na wózkach, a także uniwersalne rampy podjazdowe do użytku wewnątrz budynku.

Dla zapewnienia maksymalnej dostępności przestrzeni edukacyjnej przygotowano specjalnie wyposażone stanowiska:

- sala 206 – stanowisko komputerowe ze stolikiem o regulowanej wysokości blatu,
- sala 129 – przejezdna tablica interaktywna,
- sala 104 – tablica interaktywna mocowana na ścianie wraz z kamerą kierująca na osobę prezentującą

Dzięki wdrożonym rozwiązaniom osoby z niepełnosprawnościami mogą w pełni uczestniczyć w zajęciach dydaktycznych i korzystać z zasobów Uczelni na równi z innymi studentami.

Biblioteka ANS – Budynki BU1 i BU2

Czytelnia została zaprojektowana z myślą o pełnej dostępności i komforcie użytkowników z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Jest wyposażona w nowoczesny sprzęt i ergonomiczne meble, które wspierają osoby z dysfunkcjami wzroku, słuchu oraz ruchu.

W czytelni dostępne są specjalistyczne urządzenia ułatwiające naukę i pracę:

- Komputery z programem powiększająco-udźwiękującym SUPERNOVA,
- Klawiatury dostosowane do różnych potrzeb: Big-Keys oraz Dolphin Keyboard,
- Myszy komputerowe o zwiększonej precyzji – BigTrack,
- Powiększalniki optyczne z funkcją czytania i możliwością odsłuchu tekstu,
- Lampa ze szkłem powiększającym, wspomagająca czytanie i pracę z dokumentami,
- Stoliki o regulowanej wysokości blatu, dedykowane osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich.

Czytelnia BU1 została dodatkowo wyposażona w:

- Krzesło rehabilitacyjne Business, zapewniające ergonomiczną pozycję podczas nauki,
- Fotel i sofę typu Racing, stworzone z myślą o relaksie osób uczących się i pracujących w pozycji siedzącej.

Więcej informacji o dostępnych udogodnieniach można znaleźć na stronie:

[Biblioteka dostępna dla osób niepełnosprawnych](#)

Osoby z niepełnosprawnościami mogą poruszać się po budynkach z psem przewodnikiem lub asystentem.

W celu wyrównywania szans edukacyjnych utworzono wypożyczalnię sprzętu i oprogramowania dla studentów z niepełnosprawnościami, która dysponuje następującym sprzętem:

- laptop, wyposażony w oprogramowanie - Zoom Text Magnifier + SMA – oprogramowanie powiększające i uwydatniające obraz, tekst na ekranie komputera oraz oprogramowanie udźwiękawiające – JAWS Professional z SMA;
- słuchawki nauszne,
- kamery internetowe,
- dyktafony,
- pętle indukcyjne do korzystania z aparatem słuchowym o wysokiej jakości dźwięku, które są odpowiednim akcesorium do słuchawek dla niedosłyszących.
- testowy zestaw pętli indukcyjnej osobistej, który składa się z urządzenia dla studenta i urządzenia z wpinanym mikrofonem dla prowadzącego ćwiczenia lub wykłady.

Uczelnia zapewnia również transport studenta poruszającego się na wózku inwalidzkim z miejsca zamieszkania do budynku uczelni i w drodze powrotnej.

Strona internetowa ANS w Elblągu jest dostosowana do WCAG 2.1 na poziomie AA z wyłączeniem dostarczania napisów na żywo. Deklarację zgodności sporządzono na podstawie samooceny przeprowadzonej przez podmiot publiczny (Pełnomocnika Rektora ds. Studentów z Niepełnosprawnościami) oraz na podstawie narzędzia do oceny strony <http://checkers.eiii.eu>, z którego wynika, że strona ANS w Elblągu spełnia wymagania w 90%. Na stronie internetowej można korzystać ze standardowych skrótów klawiaturowych.

Utworzono podstronę „Strefa studenta z niepełnosprawnościami”, która zawiera zbiór wszystkich informacji skierowanych do studentów z niepełnosprawnościami. Informacje te ułatwiają studentom poruszanie się po procedurach uczelni, dostarczają też wiedzy na temat projektów i programów w kraju i za granicą – Erasmus +.

Dostępności infrastruktury dla studentów w ramach pracy własnej

W Instytucie Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego przygotowano również specjalne przestrzenie dedykowane studentom, zapewniające komfortowe warunki do nauki, pracy nad projektami oraz integracji akademickiej. Miejsca te zostały wyposażone w sprzęt oraz infrastrukturę wspierającą zarówno indywidualną pracę, jak i współpracę zespołową, umożliwiając efektywne wykorzystanie czasu spędzanego na uczelni.

Sala 324 w budynku B3 „Strefa Cichej Nauki”

Sala 324, zlokalizowana w budynku B3, stanowi jedno z dedykowanych miejsc do nauki dla studentów kierunku *Informatyka*. Jest wyposażona w sześć stanowisk komputerowych, które umożliwiają realizację projektów, przygotowanie się do zaliczeń oraz rozwijanie umiejętności praktycznych niezbędnych w toku studiów. Dostępne komputery zostały wyposażone w standardowe oprogramowanie wykorzystywane na wszystkich specjalnościach kierunku, co zapewnia studentom możliwość pracy w środowisku zgodnym z wymaganiami programowymi. Sala stwarza warunki

sprzyjające samodzielnej nauce oraz pracy zespołowej, umożliwiając studentom efektywne przygotowanie się do realizacji zadań akademickich i zawodowych.

Sala 011 „Strefa Studenta” B3

Sala 011, zlokalizowana w budynku B3, pełni funkcję Strefy Studenta, zapewniając przestrzeń zarówno do odpoczynku, jak i nauki. Jest to miejsce przeznaczone do relaksu, integracji oraz regeneracji pomiędzy zajęciami, wyposażone w szereg udogodnień dostosowanych do potrzeb studentów. W ramach dostępnej infrastruktury sala oferuje strefę rozrywki, obejmującą 65-calowy telewizor, konsolę do gier Xbox, dwie konsole z retro grami oraz szeroki wybór gier planszowych. Ponadto zapewnia strefę nauki, umożliwiającą komfortową pracę własną w spokojnym otoczeniu. Dodatkowo sala posiada strefę gastronomiczną, wyposażoną w czajnik oraz urządzenie do podgrzewania posiłków, co pozwala studentom na wygodne spożywanie posiłków pomiędzy zajęciami. Dzięki swojej wielofunkcyjności sala 011 stanowi istotny element infrastruktury wspierającej integrację społeczności studenckiej.

Strefa Projektów DS1

Strefa Projektów to specjalnie wydzielone pomieszczenie przeznaczone dla studentów, zlokalizowane w budynku starego akademika. Dostęp do sali jest możliwy wyłącznie za pomocą karty, co zapewnia komfortowe warunki do pracy oraz bezpieczeństwo użytkowników.

Przestrzeń ta umożliwia studentom samodzielną pracę nad projektami informatycznymi przez całą dobę, bez ograniczeń czasowych. Wyposażona jest w stanowiska komputerowe oraz drukarki 3D, co pozwala na realizację zaawansowanych projektów technologicznych. Strefa Projektów wspiera rozwój kompetencji praktycznych studentów oraz daje możliwość swobodnej pracy nad zadaniami akademickimi i innowacyjnymi przedsięwzięciami.

Gaming Room B3

Gaming Room to nowoczesna przestrzeń przeznaczona dla studentów, łącząca funkcje rekreacyjne i edukacyjne. Sala została wyposażona w osiem profesjonalnych stanowisk komputerowych, obejmujących 27-calowe monitory liyama, komputery z kartami graficznymi oraz ergonomiczne fotele gamingowe. Oprócz stanowisk komputerowych sala oferuje również stoły do nauki, umożliwiające studentom realizację zadań akademickich oraz pracę zespołową. Dodatkowo wydzielona została strefa wypoczynkowa, zapewniająca miejsce do relaksu i integracji społeczności akademickiej. Gaming Room stanowi przestrzeń sprzyjającą zarówno rozwojowi, jak i wspólnemu spędzaniu czasu w komfortowych warunkach.

5.2. Biblioteka z czytelnią

Biblioteka Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu w Elblągu (BANS) gromadzi literaturę z zakresu nauk humanistycznych, społecznych, technicznych, informatycznych – odpowiednio do aktualnych programów i potrzeb dydaktycznych poszczególnych Instytutów. Zasoby biblioteczne udostępniane są w dwóch oddziałach:

- BU1 - przy ul. Grunwaldzkiej 137 (siedziba Instytutu Politechnicznego i Ekonomicznego),
- BU2 - przy ul. Czerniakowskiej 22 (siedziba Instytutu Pedagogiczno-Językowego).

Bieżący stan księgozbioru to 78140 woluminów. Studenci Instytutu Informatyki Stosowanej korzystają głównie z oddziału BU1 przy Al. Grunwaldzkiej 137. Czytelnicy mają do dyspozycji doskonale wyposażoną bibliotekę, bogatą w fachową literaturę, materiały dydaktyczne zalecane w toku studiów,

czasopisma polskie i zagraniczne. W oddziale BU1 gromadzi się zbiory z zakresu literatury technicznej, informatycznej i ekonomicznej. Zasoby tego oddziału liczą ponad 41635 woluminów. W roku akademickim 2024/2025 prenumerowanych jest 64 tytuły drukowanych gazet i czasopism, w tym 4 zagraniczne.

W czytelnich bibliotecznych, w sieci uczelni i na komputerach osobistych, udostępniamy: IBUK Libra, czytelnia czynna całą dobę. Podręczniki akademickie i książki naukowe w języku polskim: dostęp on-line do 6621 książek i czasopism w sieci Uczelni i na komputerach osobistych - 5 jednoczesnychostępów do każdej e-publikacji. Oddział BU1 dysponuje czytelnią na 60 miejsc, w której zapewniony jest wolny dostęp do księgozbioru dydaktycznego wymienionego w sylabusach oraz jest możliwość zamówienia dowolnej pozycji z magazynu do skorzystania na miejscu.

Realizowane są także wypożyczenia międzybiblioteczne, w ramach współpracy z polskimi bibliotekami akademickimi.

Od marca 2015r. w Bibliotece działa Wypożyczalnia Międzybiblioteczna Academica, która udostępnia zarejestrowanym użytkownikom zasoby cyfrowe Biblioteki Narodowej: podręczniki akademickie, prace naukowe, wybrane czasopisma naukowe z listy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z wszystkich dziedzin wiedzy. Dostępne są 2 rodzaje publikacji: niechronione prawem autorskim lub licencjonowane oraz chronione prawem autorskim, które wymagają wcześniejszej rezerwacji (można je przeglądać tylko na terminalu w naszej Bibliotece po złożeniu oświadczenia i zalogowaniu się na konto).

Obecnie użytkownik ma dostęp do 3 777 413 dokumentów (wg danych z dn. 11.09.2024r.). Codziennie Academica powiększa się o następne, nowe pozycje .

Od 2020 r. biblioteka zapewnia swoim użytkownikom dostęp do Multiwyszukiwarki EDS (EBSCO Discovery Service). EDS daje użytkownikom prosty, lecz zarazem niezwykle rozbudowany system przeszukiwania i odczytywania posiadanych przez bibliotekę źródeł elektronicznych różnych wydawców i dostawców, m.in. czasopism, baz danych oraz dokumentów w otwartym dostępie

Bibliotekarze prowadzą szkolenia dla studentów I roku na temat ogólnych zasad działania katalogu bibliotecznego, usług i zasobów biblioteki oraz wyszukiwania informacji w elektronicznych bazach naukowych i bibliotekach cyfrowych. Prowadzą również zajęcia dla grup seminaryjnych, w trakcie których czytelnicy zapoznają się szczegółowo ze sposobami wyszukiwania i tworzenia zestawień bibliograficznych, wyszukiwania informacji w bazach Lex, Legalis, WBN, IBUK Libra, Ebookpoint BIBLIO oraz w bazach niekomercyjnych, wyszukiwania darmowych publikacji naukowych dostępnych w Internecie. W trakcie spotkań bibliotekarze informują m.in. o możliwościach korzystania z dostępu do publikacji Open Access oraz o czasopismach dostępnych on-line. Zajęcia są oceniane przez studentów jako bardzo przydatne.

Bieżące informacje o Bibliotece – zbiorach, nowych książkach, czasopismach on-line, dostępnych bibliotekach cyfrowych i bazach danych, wystawach i spotkaniach autorskich zamieszczane są na stronie internetowej Biblioteki www.ans-elblag.pl/biblioteka

W oddziale przy Al. Grunwaldzkiej 137 działa katalog komputerowy – 10 terminali dla studentów z dostępem on-line do czasopism elektronicznych oraz do baz danych Wirtualnej Biblioteki Nauki - dostęp do baz dotowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Obecnie WBN umożliwia dostęp do pełnych kolekcji czasopism kilkunastu najważniejszych światowych wydawnictw (EBSCO, SPRINGER, Science Direct „Elsevier”, Wiley Online Library).

Katalog biblioteczny dostępny jest również na stronie Internetowej www.bu.ans-elblag.pl, rezerwacje i zamówienia w wypożyczalniach są realizowane on-line.

Uprawnionymi do korzystania z wypożyczalni są studenci i pracownicy ANS w Elblągu po zapoznaniu się z zasadami korzystania z Biblioteki oraz zaakceptowaniu regulaminu korzystania z zasobów BANS w Elblągu i rozwiązaniu testu – szkolenie biblioteczne on-line na platformie edukacyjnej ANS Moodle <https://moodle.ans-elblag.pl/>.

Biblioteka jest czynna w poniedziałki i piątki - w godz. 8.00-16.00, wtorki, środy, czwartki w godz. 8:00 – 18:00, sobota od 8:00-14:00. Dostęp do katalogu, rezerwacji i zamówień on-line jest całodobowy. Wyrównuje to szanse dostępu do zasobów biblioteki dla różnych kategorii czytelników, szczególnie dla osób niepełnosprawnych.

W tzw. „małej czytelnii” przy Al. Grunwaldzkiej (BU1) udostępniamy dwa stanowiska dla osób z dysfunkcją wzroku, słuchu lub ruchu: powiększalnik telewizyjny tekstów drukowanych, oprogramowanie powiększające, udźwiękowiające i ubrajlawiające środowisko Windows dla osób słabowidzących i niewidomych, klawiatura z dużymi klawiszami dla osób słabowidzących oraz dla osób z niedowładem lub porażeniem, wytrzymała mysz komputerowa, którą można obsługiwać całą dłońią, nadgarstkiem lub stopą. W czytelnii głównej znajduje się stół o regulowanej bezstopniowo wysokości blatu, szczególnie polecany dla osób na wózkach inwalidzkich.

W czytelnich dostępne są biurka dostosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich z podnoszonym blatem i wcięciem - jedno stanowisko komputerowe dla osób niepełnosprawnych ruchowo i słabowidzących wraz z oprogramowaniem SuperNova, klawiaturą Dolphin Keyboard oraz myszą BIGtrack z gniazdami do przycisków. Na drugim stanowisku znajduje się powiększalnik przenośny z funkcją czytania wyposażony w tablet dla osób słabowidzących z możliwością odsłuchania czytanego tekstu typu Prodigy Connect 12 oraz lampka ze szkłem powiększającym Astra.

Czytelnicy mają możliwość samodzielnego (bezpłatnego) zeskanowania potrzebnych fragmentów publikacji.

Biblioteka ANS w Elblągu mieści się na I piętrze. Winda znajduje się przy wejściu głównym do biblioteki. Czytelnie są dostępne dla wszystkich zainteresowanych korzystaniem z zasobów Biblioteki również osoby niepełnosprawnych niebędących studentami naszej Uczelni.

Przy Bibliotece działa Galeria „Filar Sztuki”, w której organizowane są m.in. wystawy prac studentów oraz artystów plastyków środowiska elbląskiego, a także spotkania autorskie.

Przestrzeń do pracy w bibliotece w pełni zabezpiecza potrzeby studentów.

Biblioteka jest dobrze wyposażona w najnowszą literaturę, wymaganą przez prowadzących zajęcia. Zapewnia dostęp do licznych zbiorów elektronicznych. Przestrzeń do pracy w bibliotece w pełni zabezpiecza potrzeby studentów.

Przy Bibliotece działa Rada Biblioteczna. Jest to organ opiniodawczy Rektora - składający się z przedstawicieli wszystkich Instytutów oraz Biblioteki. Przedstawicielem Instytutu Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego Radzie Bibliotecznej jest Teresa Jurewicz-Obrzut – dyrektor IIS. Rada Biblioteczna zajmuje się ogólnym nadzorem nad działalnością Biblioteki ANS w Elblągu, a jej ważnymi członkami są reprezentanci studentów. Rada Biblioteczna akceptuje plany prenumerat i zakupów oraz inwestycje.

Student, który jest najważniejszym interesariuszem biblioteki mogą zgłaszać swoje propozycje odnośnie do jej funkcjonowania przez swoich przedstawicieli w Radzie Bibliotecznej, przez swoich przedstawicieli w Senacie Uczelni lub poprzez bezpośredni kontakt z dyrektorem Instytutu Informatyki Stosowanej oraz biblioteki.

5.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

W latach 2020–2024 uczelnia przeprowadziła kompleksową modernizację infrastruktury komputerowej, obejmującą 342 jednostki komputerowe (szczegółowy opis w Załączniku nr2/ Załącznik 2.5.). Dzięki tym działaniom udało się dostosować zasoby technologiczne do aktualnych standardów dydaktycznych oraz dynamicznie rozwijających się potrzeb studentów i kadry akademickiej. Modernizacja ta nie tylko zwiększyła dostępność nowoczesnych narzędzi edukacyjnych, ale także umożliwiła prowadzenie praktycznych projektów inżynierskich.

W ramach modernizacji sale wykładowe, laboratoria, aule oraz sale audytoryjne zostały wyposażone w najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, które znacząco podniosły komfort nauki oraz jakość prowadzonych zajęć. Każda z tych przestrzeni została dostosowana do interaktywnego i multimedialnego sposobu prowadzenia wykładów, ćwiczeń oraz warsztatów.

Wprowadzono zaawansowane systemy audiowizualne, obejmujące projektory multimedialne o wysokiej rozdzielczości, rzutniki cyfrowe, systemy nagłośnieniowe oraz interaktywne tablice dotykowe. Obecnie trwa modernizacja urządzeń audiowizualnych w salach wykładowych w budynku B1. Wymiana projektorów w technologii LED/4K zakończy się w II kwartale 2025 roku.

Dodatkowo, w wybranych salach dydaktycznych zainstalowano nowoczesne kamery firmy Jabra oraz mikrofony konferencyjne firmy RODE, umożliwiające transmisję zajęć na żywo oraz nagrywanie wykładów. Rozwiązanie to szczególnie wspiera hybrydowe modele edukacji, zwiększając dostępność wiedzy dla studentów.

Porozumienia z producentami oprogramowania

Aby zapewnić studentom dostęp do profesjonalnego oprogramowania wykorzystywanego w firmach IT Instytut Informatyki posiada dostęp do licencji:

- JetBrains – producent nowoczesnych środowisk programistycznych (IDE) wykorzystywanych do tworzenia oprogramowania w różnych językach programowania.
- Autodesk – dostarczający zaawansowane narzędzia do projektowania wspomaganego komputerowo (CAD) oraz modelowania 3D, szeroko stosowane w inżynierii mechanicznej, architekturze i budownictwie.

Uczelnia dokonała zakupu wysokiej klasy sprzętu komputerowego oraz laboratoryjnego, który umożliwia prowadzenie specjalistycznych zajęć oraz badań w zakresie informatyki i nowych technologii. Sprzęt ten obejmuje:

- Zaawansowane stacje robocze i serwery – przeznaczone do obliczeń wielkoskalowych, przetwarzania danych oraz analizy systemów sztucznej inteligencji.
- Nowoczesne urządzenia do analizy sygnałów
- Robotyczne ramiona przemysłowe – wykorzystywane do nauki programowania systemów automatyzacji produkcji oraz integracji technologii informatycznych z przemysłem.
- Zestawy do Internetu Rzeczy (IoT) – umożliwiające studentom rozwój umiejętności w zakresie projektowania inteligentnych systemów, komunikujących się w sieciach bezprzewodowych.

- Specjalistyczny sprzęt do AI i Machine Learning – pozwalający na realizację projektów związanych z uczeniem maszynowym, analizą danych oraz tworzeniem modeli predykcyjnych.
- Platformy do budowy dronów – przeznaczone do badań nad sterowaniem, nawigacją oraz zastosowaniami autonomicznych systemów latających.

W celu zapewnienia studentom dostępu do profesjonalnych narzędzi graficznych, uczelnia zakupiła licencje na oprogramowanie Adobe Creative Cloud oraz CorelDRAW. Dzięki czemu przedmioty związane z grafiką komputerową, projektowaniem UI/UX oraz animacją mogą pracować na narzędziach wykorzystywanych w branży kreatywnej.

Dodatkowo powstała specjalistyczna sala komputerowa oparta na ekosystemie Apple, wyposażona w najnowsze komputery Mac, umożliwiające pracę nad projektami graficznymi, montażem wideo oraz tworzeniem aplikacji na systemy iOS.

W zasobach uczelni znalazł się również nowy serwer obliczeniowy IBM, przeznaczony do zaawansowanych analiz, modelowania danych oraz symulacji numerycznych.

W roku 2023 zrealizowano projekt "Centrum Kompetencji Społecznych Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu", w ramach którego nadbudowano piętro w budynku B1 w którym powstały nowe pracownie i laboratoria:

- Laboratorium dronów - Pracownia budowy, programowania i badania dronów – sale 301 i 303
- Pracownia Studenckich Aktywności Społecznych – sala 302
- Pracownia eksperymentów z materiałami – sala 305
- Laboratorium modelowania 3D - Pracownia skanowania i modelowania 3D - sala 308
- Pracownia robotyki i mechatroniki - sala 309
- Laboratorium modelowania 3D - Pracownia modelowania komputerowego – sala 310
- Pracownia Internetu Rzeczy – sala 311
- Pracownia programowania urządzeń mobilnych – sala 313
- Pracownia wytwarzania prototypowych części dronów - sala 314

Dzięki zrealizowanym inwestycjom uczelnia stała się jednym z czołowych ośrodków akademickich w zakresie nowoczesnej edukacji informatycznej w regionie. Rozbudowa infrastruktury, oraz zakup specjalistycznego sprzętu znacząco podniosły jakość kształcenia, umożliwiając studentom dostęp do najnowocześniejszych technologii. Dzięki temu absolwenci uczelni zyskują konkurencyjne umiejętności i doświadczenie, które zwiększają ich szanse na rynku pracy oraz otwierają drzwi do kariery w nowoczesnych branżach technologicznych.

Kierownictwo instytutu stale analizuje potrzeby dydaktyczne. W tym celu konsultuje z kadrą dydaktyczną ich potrzeby, w tym zakresie i w budżecie na kolejny rok kalendarzowy planuje środki finansowe na materiały eksploatacyjne oraz doposażenie poszczególnych laboratoriów.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 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.	Brak zaleceń	

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

W Uczelni działa *Centrum Współpracy Regionalnej* (CWR). W ramach Centrum działa: *Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości* (AIP) i *Centrum Transferu Technologii* (CTT). CWR koordynowało także projekt „*Centrum Kompetencji Społecznych PWSZ w Elblągu*” (CKS), w ramach którego stworzono szereg nowych pracowni i laboratoriów dla kierunku informatyka. CKS oprócz odbywania zajęć jest miejscem realizacji projektów przez studenckie koła naukowe we współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami z regionu.

AIP, kierowany przez pracownika Instytutu Informatyki Stosowanej, dra Łukasza Żołędziewskiego zrealizował IV edycję projektu *Startup House*. Projekt "Startup House IV - Inkubacja przedsiębiorstw w Elblągu" uzyskał dofinansowanie ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa I Inteligentna Gospodarka Warmii i Mazur, Działanie 1.3 Przedsiębiorczość (Wsparcie przedsiębiorczości), Poddziałanie 1.3.1 Inkubowanie przedsiębiorstw. Projekt realizowano w okresie od marca 2020 r. do grudnia 2023 r. Całkowita wartość projektu: 4 966 197,00 zł, dofinansowanie: 4 221 267,45 zł. Inkubacją objęto 60 przedsiębiorstw w regionie. Istotną ich część stanowiły niewielkie firmy informatyczne. Dla tych firm nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku *informatyka* byli zatrudnieni z środków Projektu jako eksperci i mentorzy (Buriak, Kwitnewski, Olszewski, Żołędziewski). Celem projektu było wykreowanie na terenie miasta Elbląg oraz Województwa Warmińsko-Mazurskiego sprzyjających warunków do powstawania i rozwoju MŚP. W szczególności zapewniono firmom wystandaryzowane usługi, według zidentyfikowanego zapotrzebowania, do funkcjonowania przedsiębiorstwa w początkowej fazie rozwoju. Wspierane przez nauczycieli akademickich firmy miały charakter innowacyjny oraz zaliczały się do przedsiębiorstw z branż średnio-wysokiej i wysokiej techniki. W efekcie współpraca z nimi wpływała na kompetencje nauczycieli i pośrednio na treści nauczanych przedmiotów.

Wzmacnianie związków Uczelni z otoczeniem społecznym, rynkiem pracy było także rezultatem projektu „Reaktor ABK” prowadzonego przez Akademickie Biuro Karier do roku 2019 i finansowanego ze środków europejskich. W ramach projektu 400 studentów ostatnich roczników, w tym wielu informatyków, otrzymało specjalistyczne wsparcie dostosowane do zidentyfikowanych potrzeb rynku.

Ponadto w Akademickim Biurze Karier wdrożono i jest rozwijany System Biura Karier (SBK). System w coraz większym stopniu umożliwia monitorowanie, ocenę i doskonalenia form współpracy z otoczeniem gospodarczym. Pozwala na publikowanie ogłoszeń pracodawców, badanie kompetencji i potrzeb doksztalcenia, monitoruje losy absolwentów i zbiera ich opinie.

Przykładem współpracy z otoczeniem społecznym jest kierowany przez uprzedniego zastępcę dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej mgr. inż. Andrzeja Stojka projekt w ramach konkursu RPWM.02.04.01-IZ.00-28-008/16 pn. „Warmia i Mazury doradztwem zawodowym stoi”. Projekt realizowany był w latach 2017 – 2022 za kwotę 5 226 685,86 zł, w tym dofinansowanie 89,94% wartości wnioskowanej. Celem projektu jest przygotowanie i realizacja wysokiej jakości usług poradnictwa edukacyjno-zawodowego szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe oraz wdrożenie i realizacja programu zewnętrznego wsparcia szkół w zakresie doradztwa zawodowego na poziomie lokalnym.

Zadania, jakie wyznaczył sobie Instytut Informatyki Stosowanej, w celu wypracowania dobrych praktyk we współpracy z szeroko rozumianym otoczeniem społeczno-gospodarczym (z naciskiem na gospodarkę) to:

- Rozpoznawanie trendów i potrzeb branży IT w Elblągu, Trójmieście i regionie poprzez ankietowanie praktykantów i praktykodawców na zakończenie praktyk zawodowych. Celem takiego działania oprócz dbania o jakość praktyk jest reakcja na potrzeby branży i tworzenie nowych specjalności i unowocześnianie aktualnych specjalności na kierunku;
- Wykorzystanie także materiałów Wojewódzkiego Urzędu Pracy, w szczególności Barometru Zawodów, do przygotowania oferty edukacyjnej zgodnej z potrzebami gospodarczymi, społecznymi i naukowymi Elbląga oraz regionu, a także do oceny prowadzonych kierunków i specjalności zawodowych;
- Ciągłą współpracę ze szkołami średnimi, w szczególności placówkami prowadzącymi kształcenie techniczne (szczególnie w specjalnościach teleinformatycznych) regionu, w tym udział Instytutu w różnych działaniach jak: Klasy Akademickie, organizacja praktyk dla uczniów techników, wykłady otwarte i zajęcia dla uczniów szkół średnich m.in. w ramach cyklu „Akademii Praktycznie Stosowanej” -jest to projekt Uczelni rozpoczęty w 2022 r., w którym swoje zajęcia i wykłady poprowadziło wielu nauczycieli kierunku *informatyka*. Celem jest promocja Uczelni i Instytutu, jej programów studiów i profilu praktycznego;
- Ciągłą współpracę Instytutu ze środowiskiem przedsiębiorców poprzez:
 - o spotkania u przedsiębiorców,
 - o spotkania w siedzibie uczelni,
 - o organizowane w Uczelni konferencje (np. Konferencja „Przemysł 4.0” z wystąpieniami firmy IBM i nauczycieli kierunku *informatyka*),
 - o spotkania podczas konferencji branżowych, np. corocznej konferencji InfoShare w Gdańsku,
 - o powoływanie i opieka nad akademiami informatycznymi (Akademia ATOS, Akademia Red Hat, Akademia CISCO, Akademia Oracle);
- Pomoc instytutowa w rozwijaniu działalności Akademickiego Biura Karier w zakresie rozpoznawania aktualnych form zatrudniania absolwentów, prognozowania zmian;
- Rozwijanie kontaktów z absolwentami (instytutowy fanpage na fb dla absolwentów, przysyłanie okresowych ankiet, informacji o możliwościach inkubacji własnej działalności gospodarczej, studiach podyplomowych i kursach, inne) w celu monitorowania „zachowań” zawodowych absolwentów Instytutu, działania na rzecz właściwego wizerunku Uczelni i uczestniczenia w tworzeniu lokalnych grup wsparcia jej absolwentów.

W poprzednich latach Instytut przedkładał kontakty bilateralne z firmami ponad tworzenie zespołowych ciał doradczych. Jednak sytuacja w ostatnim roku związana z dynamicznym rozwojem technologii sztucznej inteligencji (AI) i upowszechnieniem jej zastosowań skłoniła dyrekcję Instytutu do próby powołania Rady Konsultacyjnej. Radę taką powołano z początkiem roku 2025 i ma ona pomóc w przeprowadzeniu głębokich zmian w programie studiów, aby dostosować sylwetkę absolwenta do potrzeb gospodarki. Rada Konsultacyjna dla kierunku *informatyka*, została powołana Zarządzeniem nr 3/2025 Rektora ANS w Elblągu. W jej skład wchodzi przedstawiciele firm: Intel Technology Poland Sp. z o.o., Lufthansa Systems Poland; Netfront Sp. z o.o., OKE POLAND Sp. z o.o. i OPEGIEKA Sp. z o.o.

Przykładem współpracy Instytutu z otoczeniem gospodarczym w ramach opracowania programu kształcenia jest utworzenie specjalności Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych. Specjalność zastąpiła specjalność Grafika komputerowa i

multimedia. Absolwenci tej specjalności trudniej odnajdywali się na lokalnym i regionalnym rynku pracy: dłużej szukali miejsca pracy i otrzymywali gorsze oferty. Ponadto współpraca ze szpitalami, Centrum Badawczym elbląskiej firmy OPEGIEKA i kilkoma innymi mniejszymi firmami wskazywała na potrzebę szerszego kształcenia w zakresie modelowania 3D.

Załączony zbiór listów intencyjnych (Zał. Nr 1) jest wynikiem spotkań i konsultacji, które zaowocowały powołaniem przez Senat w dniu 29 kwietnia 2021 roku tej specjalności (Uchwała Senatu nr. 26/2021). Uzyskane od kilkunastu firm listy intencyjne zawierają wstępne deklaracje zatrudnienia i zainteresowanie absolwentami nowej specjalności.

Nieustannie duży wpływ na program mają także nauczyciele akademicy, szczególnie z doświadczeniem praktycznym, którzy uczestniczą w bieżących konsultacjach dotyczących programu nauczania, czy przebiegu praktyk. Każdy nauczyciel akademicki może zgłosić poprawki do realizowanego przedmiotu. Po przejściu całej procedury karta przedmiotu jest przedstawiana Radzie Studentów i zatwierdzana na Senacie Uczelni. W ostatnich latach, od roku 2020 do roku 2024, dyrektorem Instytutu był dr inż. Jacek Paluszak, który posiada także własną firmę PalSoft i jest doświadczonym, czynnym programistą, autorem wielu zaawansowanych aplikacji opartych o najnowocześniejsze technologie programistyczne. Jako dyrektor dr Paluszak miał szczególnie duży wpływ na inicjowanie prac nad zmianami programu studiów. Obecnie zastępcą dyrektora jest dr inż. Robert Smyk, który jest wieloletnim pracownikiem Politechniki Gdańskiej z dużym doświadczeniem praktycznym wynikającym z wielu prac rozwojowych i wdrożeniowych. Na podstawie współpracy Akademii Nauk Stosowanych z Politechniką Gdańską dr Smyk uzyskał zgodę Rektora Politechniki Gdańskiej na pracę na podstawowym miejscu pracy w ANS w Elblągu. Wraz z kierowaną przez niego Komisją ds. Kształcenia i Radą Konsultacyjną będzie on odpowiedzialny za przeprowadzenie zmiany programowej mającej na celu uwzględnienie w programie m.in. postępów w zastosowaniach DevOps, AI oraz Internetu Rzeczy.

Drogę do zmian wyznacza także współpraca z firmą IBM. We współpracy Uczelni z IBM w Elblągu powstaje klastr obliczeniowy w oparciu o IBM Power. Pozwoli on realizować badania wymagające wysokiej mocy obliczeniowej i rozwiązań AI. Inwestycja ponadto umożliwia propagowanie najnowszych rozwiązań technologicznych wśród studentów i absolwentów. Serwer IBM Power, przeznaczony dla ANS w Elblągu, jest wyposażony w cztery procesory graficzne GPU 32GB, które umożliwią przetwarzanie milionów zadań i symulacji oraz wyciąganie z nich kluczowych wniosków. Z kolei najlepszej jakości połączenia sieciowe – m.in. PCI-Express 4.0 czy OpenCAPI - zapewniają doskonały przepływ danych. Dodatkowo, ze względu na koherentny dostęp do pamięci systemowej, IBM Power ułatwia programowanie dużych modeli uczenia głębokiego, które przekraczają dostępną pamięć GPU (tzw. Large Model Support). Celem jest kompleksowe szkolenie studentów w obszarze nowoczesnych technologii oraz ich praktycznych zastosowań. Pozwoli to realizować zajęcia pokazujące możliwości wykorzystania technologii w biznesie i gospodarce. Według pomysłodawcy dra inż. Jacka Paluszaka projekt Uczelni przyczyni się do szerszego zastosowania analogicznych technologii wśród firm działających na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Współpraca z IBM zapewniła odpowiednie licencje dla tworzonego klastra oraz dostęp do kilku ścieżek certyfikacji IBM. Każda ścieżka składa się z 4 lub 5 etapów odpowiadających stopniowi zaawansowania. Każdy etap kończy się certyfikatem poświadczonym podpisanym cyfrowo mikropoświadczeniem. Obecnie oferowane studentom ścieżki to: Artificial Intelligence, Data Science, Cybersecurity, Cloud Computing. Projektowane zmiany w programie studiów uwzględnią przygotowanie studentów do efektywnego studiowania wg. oferowanych ścieżek na platformie IBM SkillsBuild.

Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu, w odpowiedzi na bieżące potrzeby rynku, planuje rozbudowę infrastruktury IT oraz klastra obliczeniowego IBM Power, a także nie wyklucza w przyszłości udostępnienia zasobów IT oraz posiadanych rozwiązań technologicznych podmiotom zewnętrznym.

Kolejnym przykładem współpracy, w tym wypadku współpracy naukowo-gospodarczej jest przystąpienie do „Sieci Naukowej Analiz Geoprzestrzennych Polski”. Sieć utworzono z inicjatywy **CENAGIS** - Platformy naukowych analiz geoprzestrzennych w technologii Big Data. ANS w Elblągu mogła przystąpić do inicjatywy dzięki rekomendacji firmy OPEGIEKA., która posiada także uznane w obszarze geoinformatyki Centrum Badawcze. Sieć tworzy około 30 uniwersytetów, politechnik i instytutów badawczych. Nasza Uczelnia jest jedyną uczelnią zawodową w tym gronie. Celem współpracy jest m.in. konsolidacja programu badawczego z zakresu geoinformacji w Polsce. Konsorcjanci przyjęli założenie, że realizacja każdego projektu z zakresu analiz geoprzestrzennych przez różne jednostki w Polsce wspierać będzie pozostałe projekty realizowane przez inne jednostki oraz rozwijać potencjał Platformy dostępny dla wszystkich członków Sieci. Członkowie Sieci będą mogli wnioskować o finansowanie nie indywidualnego zakupu danych, ale o rozwój wspólnych zasobów. Nie będą musieli także w takim stopniu jak dotychczas rozwijać małych, indywidualnych infrastruktur informatycznych, ale „dokładać” do istniejącego rozwiązania kolejne „usługi geoprzestrzenne”, realizujące kolejne zaawansowane algorytmy analizy danych i wykorzystujące już wcześniej opracowane usługi przez inne zespoły naukowców, w ramach wcześniejszych badań. W efekcie może to pozwolić na wykonywanie badań w znacznie większej skali niż dotychczas. Udział w Konsorcjum jest nie tylko szansą dla rozwoju kadry nauczającej na kierunku *informatyka*, ale także na zapewnienie studentom, w tym dyplomantom, rzeczywistych i atrakcyjnych danych geoinformatycznych oraz mocy obliczeniowych do realizacji zadań i projektów na kilku przedmiotach.

Pewien wpływ na kształcenie na kierunku *informatyka* przez szereg lat miała firma **Asseco**. Współpraca została nawiązana w 2018 r., kiedy to firma została wyłoniona jako jeden z wykonawców poszczególnych usług w ramach projektu inkubacji Startup House. Uczelnia otrzymała wówczas dostęp do platformy e-learningu, gdzie studenci i absolwenci mogli doszkalać się w wybranych zagadnieniach. Dalsza współpraca zaowocowała powstaniem nowego projektu z środków UE dotyczącego projektowania uniwersalnego. W latach 2021-2023 ANS realizowała projekt „Zawodowe Zrozumienie Niepełnosprawności”. W ramach projektu wspólnie z firmą Asseco został zakupiony sprzęt oraz symulator niepełnosprawności bazujący na technologii VR. Zajęcia z wykorzystaniem utworzonej pracowni zostały włączone w program modułu Kultury Społecznej i Zawodowej na kilku kierunkach, w tym na kierunku *informatyka*.

Przykładem dobrej współpracy są prace badawczo-rozwojowe oraz patenty. Przyczyniają się one do wzrostu kompetencji nauczycieli akademickich nauczających na kierunku *informatyka* i do wzrostu jakości zajęć. Najważniejsze z prac i patenty to:

- Prace badawczo - rozwojowe w zakresie: „Opracowania Technologii innowacyjnego systemu sterowania robotem spawalniczym”. Prace zakończone zgłoszeniem patentowym nr P.420350. Twórcy wynalazku – dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni oraz dr inż. Stanisław Kwitniewski, prof. uczelni - nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku studiów *informatyka*;
- Decyzją Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej – Departamentu Badań Patentowych z dnia 04.04.2019 otrzymanie patentu na wynalazek „System zdalnego wyznaczania trajektorii efektora robota przemysłowego”. Nr patentu 232889;

- Zgłoszenie patentowe - nr P.443450 „System jednostajnego prowadzenia manualnego palnika spawalniczego”. Twórcy wynalazku – dr inż. Stanisław Kwitnewski, prof. uczelni, nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia na kierunku studiów *informatyka* ANS w Elblągu oraz Ireneusz Rygasiewicz, właściciel elbląskiej firmy KOLEX, producent konstrukcji stalowych (2023 r.) ;
- Opracowanie wewnętrznego systemu kontroli jakości w zakresie produkcji / budowy systemów fotowoltaicznych dla firmy GK – MONTER. Autorzy opracowania: dr inż. Stanisław Witkowski, dr inż. Stanisław Kwitnewski, prof. uczelni– nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku studiów *informatyka* (2024 r.);

Bardzo istotnym punktem styku z otoczeniem gospodarczym są 6-ciomiesięczne studenckie praktyki zawodowe. Realizacja praktyk zawodowych w Instytucie Informatyki Stosowanej jest bardzo dobrym przykładem współpracy Uczelni z interesariuszami zewnętrznymi. To dzięki sposobowi organizacji praktyk zawodowych podczas poprzedniej oceny programowej PKA kryterium współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia zostało uznane za spełnione w stopniu wyróżniającym.

Praktyki zawodowe odbywają się w oparciu o Porozumienie w sprawie praktyk zawodowych zawarte pomiędzy ANS w Elblągu a wybranymi w kraju i za granicą jednostkami organizacyjnymi (zakładami pracy). Praktyka zawodowa może być również realizowana w ramach umowy o pracę lub cywilno-prawnej, w ramach stażu, prowadzenia działalności gospodarczej lub w oparciu o dokumentację zgodną z programem „Erasmus+”. Praktyka zawodowa może być realizowana w jednostce organizacyjnej wskazanej i uzgodnionej przez Uczelnię lub w jednostce organizacyjnej zaproponowanej i uzgodnionej przez studenta. Częstą zasadą pracodawców jest rozmowa kwalifikacyjna, co jest dodatkowym, pożądanym doświadczeniem dla praktykanta, przyszłego absolwenta poszukującego pracy.

Dzięki współpracy z przedstawicielami firm i instytucji w realizowanym w latach 2016-2018 programie „Pilotażowych praktyk zawodowych” wypracowano nowe zasady realizacji praktyk zawodowych. Przygotowano, przetestowano, a następnie wdrożono komisyjny egzamin końcowy sprawdzający nabyte przez studentów w trakcie praktyki zawodowej efekty uczenia się. Jednocześnie przygotowano i wdrożono wzorcowe dokumenty obowiązujące studentów – praktykantów. Wypracowano też nowe zasady współpracy z opiekunami zakładowymi i nowe zasady odpowiedzialności uczelnianych opiekunów praktyk zawodowych.

Poprzez wypełnianie przez opiekunów, zakład pracy i praktykantów oceny i ankiety możliwa jest ocena miejsca praktyk, praktykanta pod kątem jego przygotowania merytorycznego i kompetencji społecznych, a także Uczelni pod kątem organizacyjnym. Daje to możliwość oceny i doskonalenia współpracy w formie praktyk. Opinie zbierane podczas egzaminu zaliczającego praktykę oraz oceny i ankiety pozwalają na ocenę aktualności treści programowych i przygotowania studenta do pracy zawodowej.

Kolejnym ważnym elementem wpływu otoczenia gospodarczego na proces kształcenia są aplikacyjne prace dyplomowe. Ich udział znacznie wzrósł po doświadczeniach zdobytych w ramach projektu Pilotażowych Praktyk Zawodowych. Tematy aplikacyjne zazwyczaj formułowane są w końcu okresu praktyk, zgłaszane są przez zakłady pracy i podlegają procedurze oceny przez Komisję ds. Kształcenia i zatwierdzeniu przez dyrektora Instytutu. Oprócz przydatności wytworzonych rozwiązań dla podmiotów gospodarczych w zdecydowanej większości prace te wyróżniają się jakością. Oprócz

promotora pracę nadzoruje konsultant ze strony zakładu pracy, który ma także możliwość wzięcia udziału w jej obronie. Poniżej podano kilkanaście przykładów takich prac:

Temat pracy dyplomowej	Firma	Promotor	Data obrony
System integracji przepływu danych pomiędzy aplikacją Caseform a istniejącym szpitalnym systemem informacji	nubedian GmbH	mgr inż. D. Rybarczyk	22.01.2025
Rozbudowa aplikacji MES systemu DRE o moduł do raportowania	DRE	mgr inż. D. Rybarczyk	14.01.2025
Techniki trójwymiarowego odwzorowywania obiektów architektonicznych fragmentów miasta Naumburg na potrzeby symulatora tramwaju firmy D6 Systems	D6 Systems	dr Ł. Żołędziewski	12.12.2024
Aplikacja do śledzenia i raportowania procesu rekrutacji w firmie	Engage ESM Sp. z o.o.	dr inż. P. Kowalski	10.12.2024
Opracowanie i implementacja aplikacji mobilnej do zarządzania produkcją w firmie MRI Cooperate Sp. z o.o.	MRI Cooperate Sp. z o.o.	mgr inż. D. Rybarczyk	15.11.2024
Implementacja sprawdzonych rozwiązań użytkowych skierowanych do opieki medycznej i hospitalizacji w nowoczesnych systemach informatycznych	nubedian GmbH	dr inż. J. Buriak, prof. uczelni	05.11.2024
Opracowanie aplikacji CMS dla producenta mebli AlphaMeble	AlphaMeble	dr Ł. Żołędziewski	18.09.2024
Usprawnienie systemu aplikacji mobilnej w oparciu o odczucia użytkownika	Gift Buddies	dr inż. J. Buriak, prof. uczelni	21.12.2023
Opracowanie wizualizacji produktów firmy MDM Stolarka s. c. w programie Blender	MDM Stolarka S. C.	dr Ł. Żołędziewski	21.12.2023
System eMechanik - cyfrowe narzędzia wsparcia procesu inspekcji maszyn w Browarze Elbląg	Browar Elbląg	mgr inż. M. Skowrońska	19.12.2023
Wdrożenie systemu VOIP w istniejącą strukturę teleinformatyczną dla Centrum Spotkań Europejskich "Światowid" w Elblągu	Centrum Spotkań Europejskich "Światowid" w Elblągu	mgr inż. A. Stojek	18.12.2023
Strona internetowa pomagająca w zarządzaniu ekspozycją produktów w salonach stacjonarnych sieci X-kom sp. z o.o.	X-kom sp. z o.o.	mgr inż. D. Rybarczyk	13.12.2023
Mobilna aplikacja fitness	EATON TRUCK COMPONENTS Sp. z o.o. w Tczewie	mgr inż. M. Skowrońska	12.12.2023
Przygotowanie rozwiązania dla automatyzacji, konfiguracji i zarządzania heterogenicznym środowiskiem komputerowym	UNIXsupport.pl	dr inż. J. Buriak, prof. uczelni	23.10.2023

Wykorzystanie Oracle Real Application Testing do wdrażania i testowania zmian w bazie	DXC Technology	dr R. Fidytek	16.12.2022
Wykonanie projektu oraz wykonanie o wdrożenie strony internetowej Elbląskiego Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich	Elbląskiego Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich Elbląg	dr inż. J. Buriak	13.12.2022

Czasami współpraca z otoczeniem gospodarczym przybiera zupełnie inną formę, która jest atrakcyjna nie tylko dla studentów, ale i uczniów szkół, zarówno średnich jak i podstawowych. Wspaniałym tego przykładem był zorganizowany przez Instytut Informatyki Stosowanej Minecraft Hackathon 2022. W dniach 10-12 czerwca 2022 r. uczniowie szkół podstawowych i średnich oraz studenci licznie zgromadzili się w laboratoriach i auli Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu i wzięli udział w hackathonie programistycznym. Poziom zadań i konkurencje zostały dostosowane do kategorii wiekowych. Dzięki sponsorom, w tym partnerowi strategicznemu OPEGIEKA sp. z o.o. w Elblągu, zwycięzcy otrzymali bardzo atrakcyjne nagrody. Minecraft Hackathon 2022 patronatem objęli: Prezydent Miasta Elbląg oraz Rektor ANS w Elblągu. Partnerami wydarzenia byli także: Microsoft, OKE Software, Atos, Giganci Programowania, Furgonetka oraz Auto Land.

Należy podkreślić, że zakres i charakter współpracy Uczelni z pracodawcami w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku *informatyka* są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz odpowiadają obszarom działalności zawodowej i gospodarczej wynikającym z kierunku studiów, jak również potrzebom rynku pracy.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 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.	Brak zaleceń	

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

“Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu ma być nowoczesną Uczelnią spełniającą standardy europejskie, której absolwent ma czuć się Europejczykiem rozumiejącym kulturę i obyczajowość europejską oraz być komunikatywnym w różnych sytuacjach społecznych i zawodowych, nie tracąc świadomości kultury ojczystej, w której wzrastał.” (Załącznik do uchwały <https://bip.ans-elblag.pl/zalacznik/65,439,401,218>).

Uczelnia działa zgodnie z polityką internacjonalizacji, która ma na celu podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Strategia ta obejmuje:

- zapewnienie wysoko wykwalifikowanej kadry dydaktyczno-naukowej,
- poszerzenie oferty zajęć prowadzonych w języku angielskim,
- dostosowanie kierunków i specjalności do wymagań międzynarodowego rynku pracy,
- rozwijanie współpracy z zagranicznymi ośrodkami akademickimi w zakresie badań naukowych,
- organizację programów wymiany akademickiej dla studentów i kadry dydaktycznej,

- inicjowanie międzynarodowych konferencji i seminariów.

ANS w Elblągu aktywnie podejmuje inicjatywy wspierające umiędzynarodowienie procesu kształcenia, zarówno dla studentów, jak i nauczycieli akademickich. Przykładowe działania obejmują:

- Uzyskanie w 2017 roku statusu Autoryzowanego Centrum Egzaminacyjnego Pearson Test of English, co umożliwia studentom zdobywanie międzynarodowych certyfikatów językowych na poziomach A1-C2 zgodnych z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego (CEFR).
- Od 2018 roku wprowadzenie do programów studiów przedmiotów prowadzonych w języku angielskim, co zwiększa konkurencyjność absolwentów na globalnym rynku pracy.
- Organizowanie wykładów i spotkań z przedstawicielami zagranicznych instytucji, np. spotkanie z konsulem Ambasady USA w Polsce w 2019 roku, umożliwiające studentom zdobycie wiedzy i doświadczenia w zakresie współpracy międzynarodowej.

Program Erasmus+ w ANS w Elblągu – mobilność akademicka i współpraca międzynarodowa

Od 2005 roku ANS w Elblągu posiada Kartę Erasmusa, umożliwiającą realizację mobilności akademickiej w ramach programu Erasmus+, który od 2015 roku stanowi kluczowy element strategii internacjonalizacji uczelni. Program ten ma na celu:

- rozwój współpracy z uczelniami partnerskimi,
- zwiększenie mobilności studentów, nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych,
- wymianę dobrych praktyk w zakresie dydaktyki i zarządzania,
- rozwijanie programów studiów w języku angielskim.

Obecnie uczelnia posiada 29 umów partnerskich z zagranicznymi uczelniami, z czego 11 dotyczy kierunku *informatyka*. W ramach programu Erasmus+ w latach 2005–2024 zrealizowano:

- 181 wyjazdów studentów na studia,
- 318 wyjazdów studentów na praktyki,
- 202 przyjazdy studentów na studia,
- 129 przyjazdów studentów na praktyki zawodowe,
- 165 wyjazdów nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych na szkolenia i prowadzenie zajęć.

Dzięki uczestnictwu w programie Erasmus+ studenci oraz kadra akademicka mogą zdobywać międzynarodowe doświadczenie, rozwijać kompetencje językowe i zawodowe oraz poznawać różne modele edukacji i pracy.

Współpraca międzynarodowa w Instytucie Informatyki Stosowanej

Instytut Informatyki Stosowanej ANS w Elblągu aktywnie współpracuje z renomowanymi uczelniami i instytucjami zagranicznymi, w tym z:

- Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón of Universidad de Oviedo (Hiszpania),
- Politécnico de Leiria (Portugalia),
- Firat Üniversitesi (Turcja),
- Kırklareli University (Turcja),
- TOBB University of Economics and Technology (Turcja),
- Walter-Eucken-Schule Karlsruhe (Niemcy),
- Nubedian GmbH Karlsruhe
- OPENEXPERIENCE Open Experience GmbH Karlsruhe
- firmą INFOSYS w ramach Programu InStep w Bangalore (Indie).

Dzięki tym partnerstwom studenci informatyki mają możliwość uczestniczenia w programach wymiany i stażach, co znacząco zwiększa ich szanse na rynku pracy i rozwija kompetencje niezbędne w globalnym środowisku IT.

W latach 2019–2024 trzynastu studentów z Hiszpanii (Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, Universidad de Oviedo) podjęło semestralne lub dwu-semestralne studia w Instytucie Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego. Ustalanie programu wymiany dla studentów IIS okazało się wyzwaniem, ze względu na istotne różnice w strukturze programów kształcenia obu uczelni. Aby znaleźć rozwiązanie i ułatwić studentom IIS możliwość wyjazdu na studia zagraniczne, w maju 2022 roku dyrekcja Instytutu odwiedziła Politechnikę w Gijón. Analiza programów wykazała, że ich struktury są na tyle odmienne, iż studenci IIS mogliby odbywać wymianę jedynie na pierwszym lub drugim semestrze, co nie jest możliwe ze względu na obowiązujące przepisy. Natomiast studenci z Hiszpanii mogą bez przeszkód uczestniczyć w wymianie na wyższych semestrach.

W kwietniu 2024 roku dyrekcja IIS przeprowadziła wizytę studyjną w Politécnico de Leiria w Portugalii, w wyniku której dwie studentki z trzeciego semestru wyjechały na semestralne studia w ramach wymiany akademickiej.

Instytut Informatyki Stosowanej od 2004 roku współpracuje z Walter-Eucken-Schule Karlsruhe. W ramach tej współpracy niemieccy studenci uczestniczą w wakacyjnych kursach informatycznych, a studenci IIS odbywają praktyki zawodowe w firmach informatycznych w Karlsruhe. W ostatnich latach były to firmy **Nubedian** oraz **OpenExperience**. Współpraca ta zaowocowała rozszerzeniem możliwości wyjazdów na semestr dyplomowy, czego efektem było zrealizowanie 2 prac aplikacyjnych w Nubedian GmbH i 1 w Open Experience GmbH, wszystkie obronione i wdrożone.

Obecnie sześciu studentów pomyślnie przeszło proces aplikacyjny i zostało zakwalifikowanych na praktyki w tych firmach w nadchodzącym roku akademickim.

W roku akademickim 2024/2025 czterech studentów IIS, w ramach programu **InStep**, odbyło praktyki w międzynarodowych zespołach, realizując projekty dla firmy Rolls-Royce w Bangalore w Indiach. **InStep** to globalny program stażowy firmy Infosys Ltd., który od pięciu lat utrzymuje pozycję lidera w światowych rankingach staży.

Tabela 7.1. Liczba wyjazdów zagranicznych studentów i pracowników na kierunku studiów informatyka w latach 2019-2025

Rok akademicki	wyjazdy studentów na studia	wyjazdy studentów na praktykę	Wyjazdy pracowników na szkolenia/wizyty monitorujące	Przyjazdy studentów na studia
2019/2020		2		5
2020/2021		3		6
2021/2022		1	2	2
2022/2023				5
2023/2024	1	5	2	5
2024/2025	1	6		4

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 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.	Brak zaleceń	

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

System wsparcia studentów

ANS w Elblągu zapewnia wsparcie dla różnych grup studentów, w tym osób osiągających wysokie wyniki w nauce, znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej, będących rodzicami, studiujących na więcej niż jednym kierunku oraz osób z niepełnosprawnościami. Wsparcie to realizowane jest zgodnie z Regulaminem Studiów poprzez możliwość organizacji indywidualnego toku studiów (ITS).

Student ubiegający się o ITS zobowiązany jest do przedłożenia Dyrektorowi Instytutu harmonogramu zaliczeń i egzaminów, obejmującego wszystkie przedmioty przewidziane w programie studiów, wraz z ustalonymi warunkami ich zaliczenia, uzgodnionymi z prowadzącymi zajęcia nauczycielami akademickimi.

Studenci z niepełnosprawnościami mogą dodatkowo wnioskować o dostosowanie przebiegu zajęć, zaliczeń i egzaminów do ich indywidualnych potrzeb, wynikających z charakteru niepełnosprawności. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dyrektor Instytutu na podstawie pisemnego wniosku studenta, po konsultacji z Pełnomocnikiem ds. studentów z niepełnosprawnościami, który zapewnia im opiekę i wsparcie (https://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2018/2018_05.pdf)

Kwestie dostosowania infrastruktury i wyposażenia dla osób z niepełnosprawnościami zostały opisane w Kryterium 5.

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Opieka dydaktyczna nad studentami

Studenci ANS w Elblągu mogą liczyć na wsparcie dydaktyczne zapewniane przez różne osoby i jednostki akademickie. Nauczyciele akademicki odpowiadają za treści kształcenia i udzielają pomocy podczas zajęć dydaktycznych oraz w ramach konsultacji (2 godziny tygodniowo), których harmonogram jest dostępny na stronie internetowej Instytutu.

Opiekun kierunku studiów, powoływany corocznie przez Dyrektora Instytutu spośród kadry akademickiej, we współpracy z koordynatorem przedmiotu kultura społeczna i zawodowa, utrzymuje stały kontakt ze studentami, zapoznaje ich z regulaminami uczelni oraz pomaga w interpretacji i stosowaniu przepisów. Wspiera również studentów w trudnych sprawach organizacyjnych, współuczestniczy w organizacji uroczystości akademickich oraz zachęca do aktywnego udziału w życiu uczelni i współpracy z Radą Studentów.

Opiekun praktyk, wyznaczany przez Rektora, nadzoruje organizację i realizację praktyk zawodowych. W ramach spotkań informacyjnych pomaga studentom w wyborze odpowiedniego miejsca praktyki oraz przygotowuje ich do jej odbycia.

Promotor pracy dyplomowej wspiera studenta merytorycznie od momentu wyboru tematu pracy aż do jej obrony, nadzorując realizację projektu dyplomowego i dbając o jego zgodność z wymaganiami akademickimi.

Dyrektor Instytutu oraz jego zastępca wspierają studentów w kwestiach związanych z procesem kształcenia, ustalaniem indywidualnego toku studiów oraz możliwościami mobilności akademickiej.

Opiekun koła naukowego pomaga studentom rozwijać zainteresowania naukowe i wspiera ich działalność badawczą.

Pełnomocnik ds. studentów z niepełnosprawnościami udziela informacji o dostępnych formach wsparcia i pomaga w ich doborze, aby zapewnić studentom pełny dostęp do procesu kształcenia.

Wsparcie dla studentów z niepełnosprawnościami

Studenci z niepełnosprawnościami mogą skorzystać z różnorodnych form wsparcia dostosowanych do ich indywidualnych potrzeb. Pomoc ta obejmuje dostęp do dodatkowych materiałów dydaktycznych, dostosowanych w porozumieniu z prowadzącymi zajęcia, możliwość nagrywania wykładów, korzystanie ze specjalistycznego sprzętu wspomagającego proces nauki, a także zmianę formy zaliczeń i egzaminów. Osoby poruszające się na wózku inwalidzkim mogą również skorzystać z przystosowanej sali egzaminacyjnej.

W ramach dodatkowego wsparcia, studenci z niepełnosprawnościami – w tym osoby poruszające się na wózku – mogą mieć przydzielonego asystenta osobistego i edukacyjnego, który pomaga w:

- przemieszczaniu się pomiędzy zajęciami (tzw. transport wewnętrzny),
- sporządzaniu notatek i kserowaniu materiałów,
- korzystaniu z zasobów bibliotecznych,
- załatwianiu spraw administracyjnych w dziekanacie oraz podczas konsultacji z wykładowcami,
- innych czynnościach, zgodnie z indywidualnymi potrzebami.

Aby umożliwić osobom z niepełnosprawnościami uczestnictwo w zajęciach wychowania fizycznego, opracowano specjalne karty przedmiotu dla studentów z ograniczoną lub całkowitą niezdolnością do wykonywania ćwiczeń ruchowych. Ponadto dwie osoby zostały skierowane na szkolenie w zakresie instruktora sportu osób z niepełnosprawnościami, mające na celu rozwój ich wiedzy i umiejętności praktycznych oraz wsparcie studentów w ramach Sekcji Integracyjnej.

Klub Uczelniany AZS ANS w Elblągu aktywnie wspiera studentów z niepełnosprawnościami, współpracując z Integracyjnym Klubem Sportowym „Atak” w Elblągu, który umożliwia im udział w różnych formach aktywności fizycznej dostosowanych do ich możliwości.

Dostęp do literatury i materiałów dydaktycznych zapewnia biblioteka akademicka, znajdująca się w budynku przy al. Grunwaldzkiej 237. Jest to również przestrzeń do nauki własnej, szczególnie w czytelni wyposażonej w dostęp do Internetu oraz zbiorów online. Szczegółowe informacje dotyczące godzin otwarcia i zasad korzystania z zasobów biblioteki opisano w Kryterium 5.2.

Zasady oraz zakres przyznawania wsparcia finansowego studentom z niepełnosprawnościami w ramach dotacji budżetowej na zapewnienie im pełnego udziału w procesie kształcenia określa Regulamin, stanowiący załącznik do Zarządzenia Rektora

https://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2018/2018_34regulamin.pdf

Formy wsparcia

W każdym roku akademickim Biuro Promocji i Współpracy z Zagranicą (BPIWzZ) aktywnie wspiera mobilność międzynarodową studentów, organizując spotkania informacyjne na temat możliwości wyjazdu na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+. Na stronie internetowej uczelni publikowane są bieżące informacje oraz dokumenty dotyczące zarówno mobilności międzynarodowej, jak i krajowej.

Wszelkie komunikaty o konferencjach, warsztatach czy spotkaniach przekazywane są studentom drogą mailową za pośrednictwem starostów, umieszczane w gablotach informacyjnych oraz publikowane w zakładce "Aktualności" na stronie internetowej uczelni. Szczegółowe informacje o zasadach rekrutacji na wyjazdy w ramach programu Erasmus+ dostępne są w zakładce sprawy studenckie pod adresem: <https://ans-elblag.pl/erasmusplus>. Uczelniany Koordynator Programu Erasmus+ z odpowiednim wyprzedzeniem informuje o terminach rozpoczęcia rekrutacji zarówno dla studentów, jak i pracowników uczelni.

Aby umożliwić studentom lepsze poznanie europejskiej kultury i obyczajowości, BPIWzZ organizuje różne wydarzenia promujące międzynarodową współpracę, w tym spotkania informacyjne i promocyjne, również z wykorzystaniem mediów społecznościowych. Jednym z przykładów takich inicjatyw jest Erasmus Day, szczegóły ostatniego takiego spotkania z 4 grudnia 2024 są pod adresem: <https://ans-elblag.pl/erasmus-day-04-12-2024.html>

Wsparcie studentów w przygotowaniu do rynku pracy i dalszej edukacji

Akademickie Biuro Karier (ABK) ANS w Elblągu, działające od 2003 roku, aktywnie wspiera studentów w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy oraz kontynuacji edukacji. W jego zespole pracują koordynator ds. ABK oraz starszy referent, którzy organizują inicjatywy rozwijające kompetencje zawodowe studentów.

W 2019 roku ABK zakończyło realizację projektu „Reaktor ABK”, w ramach którego 400 studentów ostatnich roczników mogło skorzystać ze specjalistycznego wsparcia. Projekt był współfinansowany ze środków europejskich w ramach konkursu dla biur karier Działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym, ukierunkowanego na podnoszenie jakości usług ABK oraz rozwijanie kompetencji studentów zgodnych z oczekiwaniami rynku pracy i gospodarki (Konkurs nr 3/ABK/POWER/3.1/2015).

W latach 2018–2022 ABK ANS w Elblągu realizowało projekt „PWSZ w Elblągu – Uczelnia III Generacji”, który miał na celu rozwijanie kompetencji językowych, pracy zespołowej i umiejętności komunikacyjnych studentów. Projekt został wdrożony w ramach Działania 3.5 – Kompleksowe programy szkół wyższych, wspierając studentów w lepszym przygotowaniu do przyszłej kariery zawodowej i funkcjonowania w dynamicznym środowisku pracy. **149** studenci kierunku *informatyka* uczestniczyło w szkoleniach:

- | | |
|--|--|
| - Języka angielski - kompetencje komunikacyjne i językowe | - Kurs Agile Project Management (Agile PM) |
| - Kurs komunikacji interpersonalnej dla studentów | - Kurs ITIL |
| - Kurs Budowa i projektowanie bezzałogowych statków powietrznych (BSP) | - Kurs Scrum Master |
| - Kurs Analiza materiałów fotogrametrycznych (NMT, Ortofotomapy) | - Kursy Cisco CCNP: TSHOOT |
| | - Kursy Cisco CCNP: SWITCH |
| | - Kursy Cisco CCNP: ROUTE |
| | - Kursy Cisco CCNA: Connecting Networks |
| | - Kursy Cisco CCNA: Scaling Networks |

- Kurs SEP + egzamin SEP na uprawnienia Eksploatacyjne do 1kV
- Kursy Google analityka e-commerce, AdWords, zaawansowane techniki reklamy internetowej z certyfikatem Google
- Sztuczna Inteligencja
- Wystąpienia publiczne
- Szkolenie z zakresu techniki światłowodowej
- Kursy Cisco CCNA: Routing and Switching Essentials
- Kursy Cisco CCNA: Introduction to Networks
- Kursy Linux LPI :202
- Kursy Linux LPI :201
- Kursy Linux LPI :102
- Kursy Linux LPI :101

W 2023 r. realizowano projekt "Kształcenie 4.0", który był projektem bliźniaczym do "PWSZ w Elblągu - Uczelnia III-ciej Generacji" ze zbliżonymi działaniami i grupami, w tym również w odniesieniu do studentów. **62** studentów kierunku *informatyka* uczestniczyło w szkoleniach:

- Trudny klient
- Kursy Cisco CCNA: Connecting Networks
- Kursy Cisco CCNA: Scaling Networks
- Kursy Cisco CCNA: Routing and Switching Essentials
- Kursy Cisco CCNA: Introduction to Networks
- Red Hat System Administrator I
- Red Hat System Administrator II
- Red Hat System Administrator III
- Szkolenie z zakresu techniki światłowodowej
- Hakaton
- Zarządzanie projektami AGILE
- Języka angielski - kompetencje komunikacyjne i językowe
- Kurs Budowa i projektowanie bezzałogowych statków powietrznych (BSP)
- Komunikacja interpersonalna jako istotny element zarządzania stresem
- Kurs UX/UI Design
- Kurs FLUTTER w praktyce

Akademickie Biuro Karier ANS w Elblągu każdego roku współpracuje z Powiatowym Urzędem Pracy w Elblągu oraz Wojewódzkim Urzędem Pracy w Olsztynie, organizując wydarzenia związane z rynkiem pracy, takie jak Targi Pracy czy Ogólnopolski Tydzień Kariery. Dodatkowo, we współpracy z lokalnymi pracodawcami, organizowane są spotkania informacyjne na temat procesów rekrutacyjnych prowadzonych przez firmy działające na terenie Elbląga, umożliwiając studentom zdobycie wiedzy o aktualnych wymaganiach rynku oraz nawiązanie kontaktów zawodowych.

Aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości

Studenci ANS w Elblągu są zachęceni do aktywności prospołecznej poprzez udział w różnych inicjatywach promujących uczelnię i edukację. Wspierają organizację spotkań promocyjnych w szkołach średnich w Elblągu i regionie, biorą udział w Festiwalu Nauki i Sztuki (zawieszonym po pandemii ze względu na rozbudowę budynku) oraz Turbinaliach, obecnie funkcjonujących jako Juwenalia.

Uczelnia stwarza również możliwość rozwijania pasji społecznych oraz zdobywania kompetencji interpersonalnych poprzez wolontariat, którego zasady określa Regulamin wolontariatu ANS w Elblągu (Zarządzenie Rektora PWSZ w Elblągu nr 04/2019 z dnia 14.01.2019 r.). Szczegóły regulaminu dostępne są pod adresem:

http://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2019/2019_04regulamin.pdf

Studenci ANS w Elblągu aktywnie uczestniczą w akcjach organizowanych we współpracy z Miejskim Centrum Wolontariatu w Elblągu. Biorą udział w ogólnopolskich wydarzeniach, takich jak Finał Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy czy zawody sportowe GARMIN Iron Triathlon, a także w lokalnych inicjatywach organizowanych przez społeczność i samych studentów. Do takich akcji należą m.in. zbiórki pieniędzy na Dom Pomocy Społecznej dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnych Zgromadzenia

Sióstr Św. Jadwigi, charytatywny kiermasz wypieków Ciastomania, akcja Moc Krwi, promująca honorowe krwiodawstwo, oraz zbiórki na rzecz elbląskiego schroniska dla zwierząt.

Studenci mogą również rozwijać swoje pasje artystyczne dzięki Galerii Filar Sztuki mieszczącej się w Bibliotece ANS, gdzie mają możliwość organizowania wystaw, wieczorów poetyckich i innych wydarzeń kulturalnych.

Miłośnicy sportu i aktywności fizycznej mogą korzystać z szerokiej oferty Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego (AZS) ANS w Elblągu. Poza zajęciami wychowania fizycznego uczelnia oferuje możliwość treningu w sekcjach takich jak jeździectwo, piłka nożna, futsal, siatkówka (kobiet i mężczyzn), turystyka piesza i rowerowa, sporty wodne oraz koszykówka mężczyzn.

Studenci mają także do dyspozycji Dom Studencki przy ul. Wspólnej 11, który oferuje 140 miejsc mieszkalnych o wysokim standardzie, w pełni spełniając potrzeby mieszkaniowe żaków. W akademiku znajdują się bar akademicki, strefy wypoczynkowe, sala telewizyjna oraz klub fitness wyposażony w siłownię i saunę. Siłownia dysponuje 13 stanowiskami siłowymi oraz 17 urządzeniami do ćwiczeń wytrzymałościowych, w tym bieżniami, rowerami treningowymi i wioślarzami. Dodatkowo, na terenie akademika znajduje się zewnętrzna siłownia (w tym stanowisko dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami) oraz boisko sportowe, zapewniające przestrzeń do aktywnego wypoczynku.

Pomoc materialna dla studentów ANS w Elblągu

Od roku akademickiego 2024/2025 obowiązuje Szczegółowy regulamin świadczeń dla studentów ANS w Elblągu, który został wprowadzony zarządzeniem nr 36/2024 Rektora ANS w Elblągu z dnia 6 września 2024 roku.

Zgodnie z regulaminem, studenci mogli ubiegać się o następujące formy wsparcia finansowego:

- Stypendium socjalne, które w przypadku studentów studiów stacjonarnych mogło zostać zwiększone ze względu na zamieszkanie w domu studenckim lub innym obiekcie. Wyższa kwota przysługiwała również studentom, którzy są sierotami, wychowankami rodzin zastępczych, rodzinnych domów dziecka, placówek opiekuńczo-wychowawczych lub regionalnych placówek opiekuńczo-terapeutycznych, a także osobom, których członkowie rodziny posiada orzeczenie o znacznym stopniu niepełnosprawności.
- Stypendium specjalne przyznawane studentom z orzeczoną niepełnosprawnością.
- Stypendium rektora, przyznawane na podstawie wysokiej średniej ocen oraz dodatkowych osiągnięć naukowych, artystycznych lub sportowych.
- Zapomoga, czyli jednorazowa pomoc dla studentów, którzy znaleźli się w trudnej sytuacji życiowej.

Decyzję o przyznaniu świadczeń podejmował Rektor. Regulamin świadczeń jest regularnie aktualizowany, aby dostosować go do obowiązujących przepisów prawnych oraz zapewnić studentom optymalne wsparcie materialne.

Środki przeznaczone na bezzwrotną pomoc materialną dla studentów ANS w Elblągu są rozdzielane przez Rektora we współpracy z uczelnianym organem Samorządu Studenckiego, zgodnie z art. 414 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Na rok 2024 podział środków przyznanych z budżetu państwa na świadczenia dla studentów Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu regulowało Zarządzenie Rektora Nr 07/2024 z dnia 22 kwietnia 2024 r.

Wysokość przyznawanych świadczeń jest ustalana przez Rektora, w oparciu o dostępne środki finansowe i po akceptacji Samorządu Studenckiego. Kalkulacja ta uwzględnia różne warianty podziału funduszy, tak aby zapewnić sprawiedliwą dystrybucję środków.

Z tego funduszu studenci mogą ubiegać się o różne formy wsparcia materialnego, przy czym wysokość poszczególnych świadczeń jest regularnie aktualizowana, a dane z dwóch ostatnich lat akademickich dostarczają odniesienia do wcześniejszych poziomów wsparcia.

Tab. 8.1. - Wysokość świadczeń w latach 2022 - 2025

	lato 2022/23	zima 2023/24	lato 2023/24	zima 2024/25
Stypendium socjalne	900,00 zł	1 000,00 zł	1 100,00 zł	1 200,00 zł
Stypendium socjalne zwiększone	1 150,00 zł	1 250,00 zł	1 350,00 zł	1 450,00 zł
Stypendium rektora dla najlepszych studentów	I stopnia - 1 180 II stopnia - 940	I stopnia - 1 280 II stopnia - 1 040	I stopnia - 1380 II stopnia - 1140	I stopnia - 1400 II stopnia - 1240
Stypendium dla niepełnosprawnych	730,00 zł	Lekki - 830 Umiarkowany - 930 Znaczny - 1030	Lekki - 930 Umiarkowany-1030 Znaczny - 1130	Lekki - 1000 Umiarkowany-1200 Znaczny - 1400
Zapomogi				

Tab. 8.2. - Wysokość świadczeń przyznanych studentom kierunku informatyka

	lato 2022/23	zima 2023/24	lato 2023/24	zima 2024/25
Stypendium socjalne	231 850,00 zł	133 000,00 zł	148 000,00 zł	150 000,00 zł
Stypendium rektora dla najlepszych studentów	SS - 104 600 SN - 24 700	SS - 115 600 SN - 27 200	SS - 124 080 SN - 36 120	SS - 137 200 SN - 38 000
Stypendium dla niepełnosprawnych	64 715,00 zł	47 465,00 zł	53 595,00 zł	51 000,00 zł
Zapomogi	1 500,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	1000,00 zł

System motywowania studentów

Jednym z czynników zachęcających studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz rozwoju zawodowego jest stypendium Rektora dla najlepszych studentów.

Ponadto, uzyskana średnia ocen z danego okresu studiów ma znaczący wpływ na możliwość wyboru miejsca praktyki zawodowej, a także na przydział opiekuna pracy dyplomowej, szczególnie w przypadku dużego zainteresowania danym promotorem. Wyniki w nauce odgrywały również istotną rolę przy kwalifikacji studentów do udziału w pilotażowych programach praktyk zawodowych oraz innych inicjatywach wspierających rozwój akademicki i zawodowy.

Tabela 8.3. Liczba studentów kierunku informatyka otrzymujących stypendium rektora

	2020/2021		2021/2022		2022/2023		2023/2024		2024/2025	
	semestr zimowy	semestr letni	semestr zimowy	semestr letni	semestr zimowy	semestr letni	semestr zimowy	semestr letni	semestr zimowy	semestr letni
Studia stacjonarne	25	22	22	22	22	22	22	22	22	
studnia niestacjonarne	3	5	5	5	5	5	5	6	6	

Studenci ANS w Elblągu mają możliwość rozwijania swojej działalności naukowej oraz prezentowania jej wyników, m.in. poprzez publikacje i udział w wydarzeniach akademickich. Najczęściej odbywa się to w ramach Studenckiego Koła Naukowego (SKN).

Studenckie Koło Naukowe Informatyki od momentu powstania w 2001 roku skupiało studentów w wielu sekcjach np. Systemów Linuxowych, Net Meeting, MEDISNET, "FX", Grupa .NET, Systemów Wbudowanych, Java, IEEE Student Branch, Akustyk, Nowe Technologie, Pyth-ON.

Wymienione sekcje zakończyły lub zawiesiły działalność z powodu braku opiekuna bądź zainteresowania ze strony studentów. Obecnie działają sekcje:

- Sekcji FUTURE3D - działa od 2001
- Sekcji Rozwoju Informatyki i Prototypowania - działalność od grudnia 2021
- Sekcja Zespół Muzyczny M&M's - działalność od listopada 2024

Załączniki Zał. Nr 4. i Zał. Nr 5. zawierają sprawozdania za ostatni rok działalności sekcji.

Działalność sekcji koła naukowego wspierana jest finansowo z funduszy rektorskich, przyznawanych na podstawie przedłożonego planu działań i kosztorysu. Środki te umożliwiają studentom realizację projektów badawczych, organizację wydarzeń naukowych oraz udział w konferencjach i konkursach branżowych, co sprzyja ich rozwojowi zawodowemu i akademickiemu.

Inne działania

Sposób rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków

Sposób rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków składanych przez studentów zawarty jest w Księdze Jakości w punktach 3.2, 3.3. procedury nadzoru nad usługą niezgodną, obowiązującej w uczelni od dnia 20 marca 2018 r.

http://iso.pwsz.elblag.pl/2018/procedury/P9_1-Procedura_nadzoru_nad_usluga_niezgodna.pdf

Celem procedury jest zapewnienie, aby nieprawidłowości usługi edukacyjno-wychowawczej zostały w porę zidentyfikowane i objęte nadzorem, w taki sposób, aby nie miały wpływu na wyniki procesu kształcenia oraz systemu zapewnienia jakości kształcenia. Ponadto celem procedury jest zapewnienie takiego postępowania w przypadku wpłynięcia reklamacji lub skargi studenta, aby student był w pełni usatysfakcjonowany.

Kierownik jednostki organizacyjnej realizującej usługę jest odpowiedzialny za zarejestrowanie usługi niezgodnej z wymaganiami; ustalenie sposobu postępowania z usługą niezgodną; sprawdzenie usunięcia niezgodności usługi. Kierownik jednostki realizującej usługę jest odpowiedzialny za analizę reklamacji i ustalenie sposobu postępowania. Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania Jakością jest odpowiedzialny za rejestrację reklamacji i założenie Karty reklamacji; sprawdzenie załatwienia sprawy; uruchomienie, w razie potrzeby, działań korygujących lub zapobiegawczych.

Postępowanie w przypadku reklamacji usług. Wszystkie reklamacje wpływają do Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania Jakością. Przeprowadza on analizę reklamacji i w uzgodnieniu z Rektorem wyznacza pracownika odpowiedzialnego za jej załatwienie. Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania Jakością wykonuje następujące czynności: rejestruje reklamację w Rejestrze reklamacji na formularzu F9.1/1; zakłada Kartę reklamacji na formularzu F9.1/2; przekazuje Kartę reklamacji wyznaczonemu pracownikowi. Pracownik wyznaczony do załatwienia reklamacji przeprowadza niezbędne czynności w celu jej załatwienia, w tym przygotowuje powiadomienie klienta o przyjęciu reklamacji i terminie jej załatwienia. Po zakończeniu potwierdza ten fakt w Karcie reklamacji. Kierownik jednostki realizującej usługę informuje klienta i Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania Jakością o załatwieniu reklamacji. Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania Jakością sprawdza sposób załatwienia reklamacji, co potwierdza w Karcie reklamacji. O załatwieniu reklamacji informuje Rektora. Jeżeli Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania Jakością stwierdzi, że niezależnie od wykonanych czynności mających na celu załatwienie danej reklamacji, należy podjąć działania korygujące lub zapobiegawcze, działania takie są podejmowane zgodnie z procedurą –P10.1.

Postępowanie w przypadku skargi studentów. W zakresie określonym przepisami prawa stosuje się tryb przewidziany przepisami ustawy Kodeks postępowania administracyjnego. W zakresie nieokreślonym przepisami prawa decyzję o sposobie załatwienia skargi podejmuje Rektor.

Rejestr reklamacji (formularz F9.1/1) i Karta reklamacji (formularz F9.1/2) są przechowywane przez Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania Jakością przez okres 3 lat.

Jednostka składa coroczne sprawozdanie z realizacji skarg i wniosków, a następnie Uczelnia, po zebraniu danych z wszystkich jednostek organizacyjnych, przekazuje sprawozdanie do Ministerstwa Edukacji Narodowej.

System obsługi administracyjnej studentów

Dziekanat jest dostępny dla studentów od poniedziałku do piątku od 09:00 – 15:00 oraz w soboty w terminach zjazdów od 08:00 – 12:00.

Studenci mogą również kontaktować się z administracją Instytutu za pomocą poczty elektronicznej, każdy student ma swoje indywidualne konto na serwerze Uczelni. Instytut zapewnia studentom odpowiedni dostęp do informacji związanych z tokiem studiów oraz sprawami socjalno-bytowymi. Do informacji związanych z programem i organizacją studiów, planami zajęć, studenci mają dostęp poprzez stronę internetową oraz ogłoszenia wywieszane w gablotach znajdujących przy Dziekanacie Instytutu. Plany zajęć dostępne są również w systemie USOS.

Obsługą administracyjną studentów na poziomie Instytutu zajmuje się 2 pracowników dziekanatu. Obsługą administracyjną decyzji o skreśleniach i wznowieniach studiów przygotowujących przez dziekanaty oraz podań studentów kierowanych za pośrednictwem dziekanatów do Rektora i Prorektora ds. Kształcenia zajmuje się Biuro Rektora i Sekretariat Prorektorów.

Na szczeblu ogólnouczelnianym, obsługą administracyjną studentów od 1 października 2024 zajmuje się Dział ds. Studiów (wcześniej Biuro ds. Studentów, jeszcze wcześniej Dział Kształcenia). W Uczelni powołano Głównego Specjalistę ds. Wsparcia Studentów z zakresem obowiązków:

- Koordynowanie działań spierające kandydatów na studia oraz studentów z niepełnosprawnościami, we współpracy z Pełnomocnikiem ds. Studentów z Niepełnosprawnościami:

a) udzielanie informacji na temat programów np. finansowych skierowanych do studentów z niepełnosprawnościami oraz pomoc w wypełnianiu wniosków,

b) wsparcie informacyjne kandydatów na studia będącym osobami z niepełnosprawnościami podczas procesu rekrutacji,

c) przygotowanie i aktualizowanie informacji zamieszczonych na stronie internetowej uczelni, dotyczących praw i form wsparcia studentów z niepełnosprawnością, terminów dyżurów koordynatora itp.,

d) przedkładanie Rektorowi corocznego sprawozdania z podejmowanych działań w terminie do dnia 30 września,

e) organizowanie kursów wpierających rozwój osobisty oraz podnoszących kwalifikacje studentów z niepełnosprawnością na rynku pracy we współpracy z Akademickim Biurem Karier,

f) współpraca w zakresie pozyskiwania środków finansowych na działania na rzecz studentów z niepełnosprawnością.

- Współdział w opracowywaniu i monitoring dostępności zgodnie z ustawą UDC i wymogami Konwencji ONZ o prawach osób z niepełnosprawnością w zakresie dostępności:

a) architektonicznej (opis przestrzeni wokół budynku, dróg prowadzących do wejścia oraz przestrzeni wewnątrz),

b) cyfrowej (<https://www.gov.pl/web/dostepnosc-cyfrowa/4-zasady-dostepnosc-cyfrowej>),

c) informacyjno-komunikacyjnej,

d) procesów kształcenia,

e) odpowiedzialności społecznej i zrównoważonego rozwoju.

- Przygotowywanie sprawozdania dot. dostępności Uczelni.

Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zawodowego zrozumienia niepełnosprawności

Cenną formą wsparcia studentów w zakresie problemów osobistych, społecznych i organizacyjnych, jest Centrum Wsparcia Psychologicznego (CWP) (od 2012 r. działało pod nazwą Akademickie Centrum Wsparcia i Doradztwa).

W ramach centrum pracuje psycholog, doradca zawodowy oraz dyplomowany coach.

Centrum wspiera studentów mających problemy z uczeniem się i zdawaniem egzaminów, dokonywaniem wyborów i podejmowaniem decyzji, będących ofiarami przemocy zarówno w świecie realnym, jak i wirtualnym, potrzebujących wiedzy i ukierunkowania w doskonaleniu siebie lub po prostu nie radzących sobie ze stresem studiowania. Ponadto do zadań CWP należy:

- udzielanie wsparcia (informacyjnego, psychologicznego, instrumentalnego, społecznego),
- interwencje w sytuacjach kryzysowych,
- wielozakresowa pomoc i doradztwo zawodowe,
- coaching, instruktaż, poradnictwo,
- prowadzenie treningu skutecznego uczenia się,
- organizacja warsztatów rozwoju osobistego,
- cykliczne zajęcia grupowe (warsztaty).

W ramach Centrum funkcjonuje E-pomocnik psychologiczny, gdzie publikowane są informacje pomocne w rozwiązywaniu problemów.

CWP działa w siedzibie Uczelni przy Al. Grunwaldzkiej 137, w pokoju 119.

<https://ans-elblag.pl/akademickie-centrum-wsparcia-i-doradztwa>

W uczelni nie są akceptowane zachowania mające znamiona mobbingu bądź dyskryminacji, ani innych form przemocy psychicznej i fizycznej wobec studentów. Społeczność akademicka jest informowana o możliwości złożenia skargi, w przypadku niepożądanych zachowań, które są wyjaśniane z zachowaniem poufności, dyskrecji i bezstronności. Kwestie te reguluje Zarządzenie Rektora Nr 23/2023 z dnia 07.06.2023 prowadzące Politykę Antydyskryminacyjną i Antymobbingową w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu

Kodeks etyki studenta <https://ans-elblag.pl/kodeks-etyki-studenta.html>

W ramach wdrażania Deklaracji Społecznej Odpowiedzialność Uczelni w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu dużo uwagi poświęca się ZASADZIE III - Upowszechnianie idei równości, różnorodności, tolerancji oraz respektowanie i chronienie prawa człowieka w odniesieniu do całej społeczności akademickiej i jej otoczenia.

Uczelnia jest przygotowana na przyjęcie studentów z niepełnosprawnościami, co wiąże się z zapewnieniem standardów w zakresie przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu i stworzeniem warunków niezbędnych do pełnego ich udziału w procesie kształcenia i procesach społecznych opartych o zasady bezpieczeństwa i akceptacji.

<https://ans-elblag.pl/praktyczny-niezbędnik-studenta.html>

<https://ans-elblag.pl/assets/upload/files/dokumenty/20240509-raport-spoeczna-odpowiedzialnosc-uczelni.pdf>

Uczelnia w latach 2020-2023 zrealizowała projekt Zawodowe zrozumienie niepełnosprawności. Efektem projektu jest uruchomienie pracowni, w której odbywają się zajęcia z zakresu projektowania uniwersalnego oraz diagnozowania dostępności przestrzeni, obiektów budowlanych dla wszystkich grup użytkowników (z uwzględnieniem psychofizjologicznych możliwości i ograniczeń użytkowników). Zajęcia mają na celu zwiększenie świadomości studentów na temat barier, z jakimi mierzą się osoby z niepełnosprawnościami i seniorzy. Zajęcia pozwalają studentom na praktyczne doświadczenie ograniczeń związanych z ruchem, wzrokiem, słuchem oraz procesem starzenia się, co pomaga w rozwijaniu świadomego i empatycznego podejścia do potrzeb różnych grup społecznych. Jest to także przestrzeń do wypełniania zobowiązania społecznego, dotycząca w szczególności osób z ograniczeniami w mobilności i percepcji, dzięki możliwości doświadczenia. Zajęcia prowadzone są w ramach przedmiotu Kultura społeczna i zawodowa, według scenariuszy z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu i oprogramowania, z symulacją różnej niesprawności np. wady wzroku, wady słuchu, poruszanie się na wózku inwalidzkim. Podczas zajęć student identyfikuje bariery, jakie ograniczają przestrzeń i obiekty budowlane w stosunku do potrzeb osób o zróżnicowanej sprawności poprzez zastosowanie symulatora starzenia się czy symulatora wad wzroku i słuchu. Zajęcia mocno angażują studentów, skłaniają do refleksji, większego zawodowego i społecznego zrozumienia niepełnosprawności.

Monitorowanie i doskonalenie systemu wsparcia oraz motywowania studentów

Dostęp do informacji o formach wspierania i motywowania studentów zamieszczane są na stronie internetowej Uczelni w zakładce SPRAWY STUDENCKIE <https://ans-elblag.pl/sprawy-studenckie/> oraz w zakładce Instytutu Informatyki Stosowanej: <https://ans-elblag.pl/instytut-informatyki-stosowanej/>

Elementem monitorowania i doskonalenia systemu opieki, wspierania oraz motywowania studentów oraz oceny kadry wspierającej proces kształcenia jest ankietyzacja prowadzona wśród studentów oraz nauczycieli akademickich. Obowiązująca w Uczelni procedura ankietyzacji obejmuje działania:

- Ankieta dla studentów – opinia studentów na temat zajęć i pracy dydaktycznej nauczycieli akademickich. Celem badania jest doskonalenie jakości kształcenia poprzez zapoznanie się z opinią studentów na temat zajęć i nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne. Ankieta przeprowadzana jest w formie elektronicznej, za co odpowiedzialny jest Dyrektor Instytutu
- Ankieta dla studentów – poziom satysfakcji ze studiowania w ANS w Elblągu. Celem ankiety jest zasięgnięcie opinii na temat warunków kształcenia i poziomu zadowolenia z różnych aspektów studiowania. Badanie służy poprawie warunków dydaktycznych i poza dydaktycznych studiowania oraz tworzeniu przyjaznego środowiska dla studiowania. Jest przeprowadzana w formie elektronicznej wśród studentów I, II i III roku wszystkich kierunków studiów. Opracowanie ilościowe i jakościowe wyników przygotowuje ABK, a wyniki przekazywane Uczelnianej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK).
- Ankieta dla studentów – opinia na temat obsługi administracyjnej procesu kształcenia. Celem badania jest podniesienie jakości obsługi administracyjnej procesu kształcenia. Badaniem objęte są dziekanaty oraz Biuro ds. Studenckich (obecnie Dział ds. Studiów). Ankieta jest przeprowadzana w formie elektronicznej, jest anonimowa. Pytania do oceny pracy administracji opiniuje Senat. Wyciąg zbiorczy wyników przekazywany jest Dyrektorom Instytutów i Pełnomocnikowi ds. Systemu Zarządzania Jakością przez Prorektora ds. Kształcenia do 30 października każdego roku.

Uczelniana Komisja Zapewnienia Jakości Kształcenia zobowiązana jest do przedstawiania rektorowi corocznego sprawozdania z funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, zawierającego m.in. informację wynikającą z analizy ankiet. Dodatkowo elementem monitorowania systemu wspierania studentów w rozwoju ich zainteresowań, w tym zawodowych i naukowych jest coroczne raportowanie z działalności Studenckich Kół Naukowych.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 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.	Brak zaleceń	

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

Głównym źródłem publicznego dostępu do informacji w Uczelni jest strona internetowa <https://ans-elblag.pl/>

Biuro Promocji i Współpracy z Zagranicą ANS w Elblągu umieszcza na stronie internetowej Uczelni informacje dotyczące regulaminów: studiów, pomocy materialnej oraz rekrutacji na poszczególne kierunki studiów w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu, opierając się na uchwałach Senatu ANS w Elblągu, a także harmonogram roku akademickiego.

Obsługą administracyjną w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym zajmuje się Dziekanat, czynny cały tydzień (poniedziałek-piątek). Do zadań dwóch pracowników Dziekanatu należy: wydawanie legitymacji studenckich, zaświadczeń, rozliczanie semestrów w systemie USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów), obsługa USOSWeb i APD (Archiwum Prac Dyplomowych), prowadzenie korespondencji ze studentem dotyczącej procesu kształcenia, przyjmowanie dokumentów do obrony pracy dyplomowej, aktualizowanie danych osobowych, układanie harmonogramów zajęć i udostępnianie studentom, zamieszczanie informacji w USOSie.

Dziekanat instytutu publikuje na stronie internetowej uczelni materiały związane z programem kształcenia dla danego kierunku studiów. Obejmują one plany studiów, sylabusy, regulamin dyplomowania, regulacje dotyczące praktyk zawodowych, harmonogramy zajęć, godziny konsultacji oraz inne istotne dokumenty dotyczące procesu edukacyjnego. Publikacja tych materiałów odbywa się w porozumieniu z dyrektcją instytutu.

Aby skutecznie przekazywać informacje studentom, dziekanat wykorzystuje różnorodne kanały komunikacji. Oprócz tradycyjnych metod, takich jak zamieszczanie ogłoszeń na stronie internetowej uczelni, gdzie na bieżąco aktualizowane są informacje o zmianach w harmonogramach zajęć i konsultacji, stosowane są również inne formy kontaktu, takie jak wiadomości e-mail oraz komunikacja telefoniczna.

Informacje dotyczące rekrutacji umieszczone są:

- na stronie Uczelni <https://ans-elblag.pl/kierunki-studiow/>
- na stronie do zapisów na studia on-line <https://irk.ans-elblag.pl/pl/>
- w Biuletynie Informacji Publicznej,
- na ulotkach, folderach dla kandydatów na studia.

Szczegółowe informacje dotyczące procesu kształcenia w Instytucie Informatyki Stosowanej są dostępne na stronie internetowej Uczelni: <https://ans-elblag.pl/instytut-informatyki-stosowanej/>. W odpowiednich sekcjach można znaleźć m.in. plany zajęć, program kształcenia wraz z sylabusami, regulamin dyplomowania oraz zestawy pytań dyplomowych, regulamin praktyk, godziny konsultacji, ranking średnich ocen do stypendium naukowego, a także bieżące ogłoszenia.

Wszystkie najważniejsze dokumenty dotyczące funkcjonowania Uczelni, w tym: Statut, Uchwały Senatu, Zarządzenia Rektora, obowiązujące regulaminy i inne, są dostępne na stronie Biuletynu Informacji Publicznej ANS w Elblągu <https://bip.ans-elblag.pl/>.

Dostęp do BIP uzyskuje się również ze strony głównej portalu <https://www.gov.pl/bip> oraz poprzez stronę internetową Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu <https://www.ans-elblag.pl>

Głównym Redaktorem BIP jest Dyrektor Biura Rektora. Za publikację informacji w BIP jest odpowiedzialne Biuro Rektora. Administratorem systemu BIP jest sekcja Administracji Sieci i Systemów Komputerowych ANS w Elblągu.

Monitoring i doskonalenie publicznego dostępu do informacji odbywa się m.in. poprzez system ankietyzacji skierowany do studentów. Procedura ta, wprowadzona Zarządzeniem Rektora PWSZ w Elblągu nr 09/2018, obejmuje następujące badania:

- Ankieta dla studentów I roku – jej celem jest ocena dostępności informacji o Uczelni oraz skuteczności działań promocyjnych. Za przeprowadzenie badania odpowiada Biuro Promocji i Współpracy z Zagranicą. Ankieta realizowana jest w formie elektronicznej, a jej wyniki trafiają do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

- Ankieta studencka dotycząca obsługi administracyjnej procesu kształcenia – służy ocenie i podnoszeniu jakości funkcjonowania dziekanatów oraz Biura ds. Studenckich (obecnie Działu ds. Studiów). Badanie jest anonimowe i przeprowadzane w formie elektronicznej. Zbiornicze wyniki ankiet przekazywane są Dyrektorom Instytutów oraz Pełnomocnikowi ds. systemu zarządzania jakością przez Prorektora ds. Kształcenia.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 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.	Brak zaleceń	

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

W 2007 roku w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Elblągu (obecnie Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu) wdrożono system zarządzania jakością, zgodny z wymaganiami norm ISO 9001:2008 oraz ISO 9001:2015. Księga Jakości (<https://iso.ans-elblag.pl/>). Księga została opracowana przez Pełnomocnika Rektora ds. systemu zarządzania jakością i zatwierdzona przez Rektora, zawiera procedury regulujące kluczowe obszary działalności Uczelni.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) stanowi integralną część systemu zarządzania jakością ISO 9001. Jego opis został zatwierdzony przez Senat Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu Uchwałą nr 3/2023 z dnia 2 lutego 2023 r. Szczegóły dostępne są pod adresem: <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s400s1675846240.pdf>

System jest stale monitorowany w celu zapewnienia obiektywizmu i przejrzystości przyjętych oraz stosowanych procedur. Ostatnie zmiany, wprowadzone Zarządzeniem Rektora ANS nr 65/2024 z dnia 10 grudnia 2024 r., dotyczyły procedury działania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu posiada wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia, który obejmuje wszystkie aspekty procesu edukacyjnego, wpływając na jego zakres oraz jakość działań podejmowanych przez studentów, słuchaczy i pracowników Uczelni.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje:

1. Monitoring programów studiów w celu zapewnienia ich zgodności z aktualnymi wymaganiami edukacyjnymi i rynkowymi.
2. Okresową analizę realizacji celów kształcenia i osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się dla programów studiów na wszystkich poziomach i profilach, obejmującą:
 - analizę metod i kryteriów weryfikowania efektów uczenia się oraz ich adekwatności do poszczególnych efektów kształcenia,
 - ocenę jakości prac dyplomowych oraz dostosowania wymagań do celów programu i zakładanych efektów uczenia się,
 - analizę wyników kształcenia,
 - ocenę wyników egzaminów dyplomowych,
 - weryfikację poprawności przypisania punktów ECTS do modułów kształcenia.

3. Analizę wyników okresowych ankiet studenckich dotyczących jakości kształcenia i organizacji studiów.
4. Ewaluację użyteczności efektów uczenia się w programach studiów, obejmującą:
 - wykorzystanie wyników monitorowania ścieżek kariery absolwentów do określania efektów uczenia się,
 - angażowanie przedstawicieli pracodawców w proces tworzenia programów studiów oraz analizę ich uwag w kontekście oceny efektów kształcenia i doskonalenia programów,
5. ocenę zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy. Monitorowanie warunków kształcenia i organizacji studiów, w tym ocenę infrastruktury dydaktycznej oraz dostępności literatury i innych źródeł informacji zalecanych w procesie kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów.
6. Ocenę skuteczności i rzetelności systemu informowania studentów, nauczycieli akademickich oraz innych zainteresowanych stron (np. kandydatów na studia, pracodawców) o programach studiów oraz metodach ich ewaluacji i doskonalenia.
7. Monitorowanie zgodności warunków prowadzenia studiów z obowiązującymi przepisami prawa.
8. Doskonalenie metod oceny i procedur zapewnienia jakości kadry dydaktycznej.
9. Ciągłe monitorowanie i doskonalenie skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, dostosowując go do zmieniających się wymagań edukacyjnych i rynkowych.

W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK), na mocy Zarządzenia Rektora ANS w Elblągu nr 48/2024 z dnia 15 października 2024, powołane zostały następujące składy komisji:

1. Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK)

Komisja ta odpowiada za opracowywanie procedur w systemie zapewnienia jakości kształcenia, analizowanie sprawozdań Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz realizację działań na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.

Skład komisji:

- Przewodniczący: Prorektor ds. Kształcenia
- Członkowie:
 - Zastępca Dyrektora Instytutu Ekonomicznego ds. Kształcenia
 - Zastępca Dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej ds. Kształcenia
 - Zastępca Dyrektora Instytutu Pedagogiczno-Językowego ds. Kształcenia
 - Zastępca Dyrektora Instytutu Politechnicznego ds. Kształcenia
 - Eksperti:
 - prof. dr hab. Roman Kisiel – Instytut Ekonomiczny
 - prof. dr hab. inż. Zbigniew Walczyk – Instytut Politechniczny
 - Prof. Dr hab. Amadeusz Krause – Instytut Pedagogiczno-Językowy
 - dr Stefan Sokołowski, adiunkt – Instytut Informatyki Stosowanej im. Krzysztofa Brzeskiego
 - Pełnomocnik Rektora ds. systemu zarządzania jakością
 - Przewodniczący i Wiceprzewodniczący Rady Studentów

2. Instytutowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (IKZJK)

IKZJK zajmuje się monitorowaniem i oceną jakości kształcenia na poziomie Instytutu oraz wdrażaniem działań na rzecz jej doskonalenia.

Główne zadania komisji:

1. Ocena jakości kształcenia w Instytucie, w tym:
 - analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z efektami określonymi w Polskiej Ramie Kwalifikacji,
 - weryfikacja dopasowania efektów kształcenia do wymagań rynku pracy,
 - ocena prawidłowości stosowania punktacji **ECTS**,
 - analiza zasad oceniania studentów i słuchaczy,
 - przegląd metod weryfikacji efektów kształcenia oraz ich efektywności,
 - kontrola jakości procesu dyplomowania, w tym ocena poziomu prac dyplomowych.
2. Działania na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w Instytucie.
3. Przedstawianie corocznych raportów Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia dotyczących funkcjonowania systemu zapewnienia jakości na poszczególnych kierunkach studiów.
4. Monitorowanie wdrażania rekomendowanych działań przez Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.
5. Nadzór nad implementacją procedur zapewnienia jakości kształcenia w Instytucie.

Dzięki działalności obu komisji, Akademia Nauk Stosowanych w Elblągu konsekwentnie podnosi standardy kształcenia, dostosowując je do aktualnych wymagań edukacyjnych oraz potrzeb rynku pracy.

Skład Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia w Instytucie Informatyki Stosowanej od roku akademickiego 2024/2025

1. dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni - przewodniczący
2. dr inż. Paweł Kowalski, adiunkt - członek
3. dr Łukasz Żołędziewski, adiunkt – członek
4. mgr inż. Daria Rybarczyk, starszy wykładowca - członek
5. mgr inż. Marzanna Skowrońska, starszy wykładowca - członek
6. student – starosta III roku studiów stacjonarnych,
7. mgr Agata Rożynska- sekretarz (pracownik dziekanatu).

Skład Komisji obejmuje zarówno doświadczonych nauczycieli akademickich, jak i przedstawicieli studentów, co zapewnia wieloaspektową ocenę jakości kształcenia w Instytucie Informatyki Stosowanej oraz możliwość skutecznego wdrażania działań na rzecz jej doskonalenia.

Zmienioną procedurę działania Uczelnianej i Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia określa Zarządzenie Nr 65/2024 z dnia 10 grudnia 2024 roku

<https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s1040s1733915861.pdf>

Szczegółowe procedury monitorowania realizowanych procesów określa Zarządzenie Rektora nr 5/2013: http://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2013/2013_24zal1.pdf,

wraz z późniejszymi zmianami (Zarządzenie Rektora 24/2013). Procedury ankietyzacji określa Zarządzenie Rektora 09/2018

http://bip.pwsz.elblag.pl/userfiles/file/Zarzadzenia_rektora/2018/2018_09procedura.pdf

Przyjęta procedura monitorowania koncentruje się na ocenie prawidłowości zakładanych efektów uczenia się dla danego programu studiów oraz analizie sposobu ich realizacji. Proces weryfikacyjny

obejmuje obszary określone w corocznych raportach przygotowywanych w każdym instytucie dla poszczególnych kierunków studiów, a także propozycje narzędzi badawczych, które są poddawane ocenie podczas spotkań Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK).

Procedura stosowana w danym roku akademickim jest poddawana szczegółowej analizie w kolejnym roku, co umożliwia jej bieżącą modyfikację i doskonalenie. Ostatnie zmiany procedury działania Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia nastąpiły w grudniu 2024 r., a obecnie trwają prace nad aktualizacją Księgi Jakości. Przejrzyste zasady ewaluacji pozwalają na formułowanie konstruktywnych wniosków zarówno na poziomie instytutów, jak i w odniesieniu do całej Uczelni.

Dodatkowo, w każdym instytucie funkcjonują dla każdego kierunku studiów Komisje ds. Kształcenia, powołane przez dyrektorów instytutów. Komisje mają charakter programowy i ich zadaniem jest sprawowanie nadzoru merytorycznego i organizacyjnego nad kierunkami studiów. Uczelnia oraz poszczególne instytuty określiły w sposób klarowny kompetencje oraz zakres odpowiedzialności tych zespołów.

Skład Komisji ds. Kształcenia na kierunku *informatyka*

1. dr inż. Robert Smyk, adiunkt - przewodniczący
2. dr inż. Jerzy Kaczorek, adiunkt
3. dr inż. Paweł Kowalski, adiunkt
4. dr inż. Jerzy Skurczyński, adiunkt
5. Robert Mazur – student

Komisja ds. Kształcenia sprawuje nadzór nad programem studiów na kierunku *informatyka*, monitorując realizację programu studiów oraz proponując działania na rzecz jego doskonalenia.

Komisja ds. Kształcenia realizuje następujące zadania:

- Opracowywanie oraz aktualizacja efektów kształcenia dla danego kierunku studiów, w tym ich korekta w celu dostosowania do zmieniających się standardów i potrzeb rynku pracy.
- Projektowanie i wprowadzanie zmian w programie kształcenia, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi jakości kształcenia i nowoczesnych metod nauczania.
- Opiniowanie korekt programowych, zgłaszanych przez kierownictwo Instytutu do zatwierdzenia przez Senat Uczelni.
- Weryfikacja i ocena tematów prac dyplomowych, przedkładanych do zatwierdzenia Dyrektorowi Instytutu.
- Przygotowywanie analiz, raportów i opinii związanych z procesem kształcenia, na zlecenie Dyrektora Instytutu.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia obejmuje wszystkie aspekty programowe procesu kształcenia, wpływając na zakres i jakość działań studentów, słuchaczy oraz pracowników Uczelni. W szczególności system ten uwzględnia:

- Ocenę procesu kształcenia na wszystkich poziomach, w tym na kierunkach studiów, studiach podyplomowych oraz kursach doszkalających.

- Regularne przeglądy i doskonalenie programów studiów, dostosowywane do aktualnych standardów edukacyjnych i wymagań rynku pracy.
- Ocenę jakości kadry dydaktycznej, w tym spełniania wymogów formalnych, posiadanych kwalifikacji i kompetencji.
- Weryfikację realizacji procesu kształcenia, obejmującą organizację zajęć dydaktycznych oraz warunki ich prowadzenia.
- Analizę skuteczności metod oceny osiąganych efektów uczenia się oraz realizacji zakładanych efektów kształcenia.
- Monitorowanie ścieżek kariery absolwentów i ich zawodowego rozwoju.
- Ocenę dostosowania kształcenia do strategii rozwoju regionu i potrzeb rynku pracy, uwzględniając wnioski płynące z monitorowania karier absolwentów.

System zarządzania jakością zawiera również zestaw procedur składających się na system zapewnienia jakości kształcenia. Przykładem jest procedura projektowania przebiegu studiów, będąca częścią systemu ISO, która określa zasady wprowadzania nowych modułów dydaktycznych oraz optymalizacji istniejących programów studiów. Dzięki temu system kształcenia jest stale udoskonalany i dostosowywany do zmieniających się realiów edukacyjnych oraz zawodowych.

Uruchamianie nowych kierunków i specjalności

Inicjatywa wprowadzenia nowego kierunku lub specjalności może pochodzić zarówno od Rektora, jak i Dyrektora Instytutu, po wcześniejszym uzyskaniu wstępnej opinii Kolegium Rectorskiego. Decyzja ta poprzedzona jest analizą potrzeb rynkowych oraz szczegółową dyskusją z otoczeniem gospodarczym kierunku studiów, które ponadto musi zapewnić miejsca praktyk oraz wstępnie zadeklarować zapotrzebowanie na absolwentów.

Opracowanie programu studiów dla nowego kierunku powierza się zespołowi programowemu powołanemu przez Dyrektora Instytutu. Zespół programowy jest zaczątkiem Komisji ds. Kształcenia dla nowego kierunku. W przypadku tworzenia specjalności jej program opracowuje Komisja ds. Kształcenia poszerzona o specjalistów nowej specjalności. Następnie projekt poddawany jest ocenie Rady Studentów. Ostateczna decyzja o uruchomieniu kierunku lub specjalności podejmowana jest poprzez uchwałę Senatu.

Jako przykład można podać utworzenie nowej specjalności Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych. Powołanie specjalności związanej z modelowaniem 3D na kierunku *informatyka* jest efektem wspólnych działań kilkunastu firm z regionu Warmii i Mazur, które w trosce o rozwój gospodarczy małych i średnich przedsiębiorstw działających w sferze innowacji oraz inteligentnych specjalizacji podpisały deklarację współpracy celem stworzenia lepszych warunków kształcenia dopasowanych do potrzeb rynku pracy (Załącznik Nr 1). Opinię w tej sprawie wydała także Rada Studentów. Po czym Senat ANS w Elblągu stosowną uchwałą zatwierdził wprowadzenie nowej specjalności. Wprowadzona zmiana miała charakter innowacji dydaktycznej i była związana osiągnięciami nowoczesnej dydaktyki akademickiej opartej na metodach i środkach dydaktycznych wprowadzonych do przedmiotów specjalnościowych. Projektowanie programów studiów systemowo uwzględnia ocenę potrzeb lokalnego rynku pracy oraz strategię rozwoju regionu.

Optimalizacja istniejących programów studiów

Dostosowywanie i optymalizacja programów studiów wynika przede wszystkim z konieczności uwzględnienia nowych trendów w edukacji, wymagań rynku pracy oraz zmian w przepisach. Proces ten obejmuje zarówno drobne korekty, jak i gruntowne modyfikacje programowe.

Zmiany w programie kształcenia przygotowywane są przez zespół specjalistów powołany przez Dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej (IIS). Trzon tego zespołu stanowi Komisja ds. Kształcenia dla danego kierunku. W przypadku prostszych aktualizacji, takich jak korekta karty przedmiotu, odpowiedzialność za jej wprowadzenie może spoczywać na wyznaczonym nauczycielu akademickim i dyrekcji instytutu. Istotne zmiany programowe są wcześniej omawiane przez ww zespół specjalistów kierunku *informatyka*, konsultowane ze przedstawicielami firm, co zapewnia ich zgodność z potrzebami edukacyjnymi i rynkowymi.

Po opracowaniu korekty programu, projekt jest opiniowany przez Komisję ds. Kształcenia oraz Radę Studentów, a następnie – na wniosek Dyrektora Instytutu – przedkładany Senatowi Uczelni do zatwierdzenia.

Po zakończeniu każdego roku akademickiego nauczyciele akademicy mają możliwość zgłaszania propozycji zmian w kartach przedmiotów. Sugestie te są przedmiotem dyskusji podczas spotkań Dyrekcji IIS z kadrą akademicką, w ramach indywidualnych konsultacji oraz podczas spotkań z otoczeniem gospodarczym.

Po analizie i zatwierdzeniu przez odpowiednie organy, zmodyfikowane sylabusy trafiają na posiedzenie Senatu Uczelni, który podejmuje decyzję o ich wprowadzeniu w życie. Jest to przykład realnego wpływu interesariuszy wewnętrznych – w tym nauczycieli akademickich – na kształtowanie treści programowych i dostosowywanie ich do aktualnych potrzeb dydaktycznych oraz zawodowych.

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne

Celem procesu rekrutacyjnego jest pozyskanie kandydatów na pierwszy rok studiów na kierunkach prowadzonych przez Uczelnię. Postępowanie w sprawie przyjęcia na studia prowadzi Rektor, a za jego obsługę administracyjną odpowiada Zespół ds. Obsługi Rekrutacji, powoływany przez Rektora.

Zasady i tryb rekrutacji ustalane są uchwałą Senatu podejmowaną najpóźniej do 30 czerwca roku poprzedzającego nabór. Równolegle Biuro Promocji i Współpracy z Zagranicą realizuje kampanię informacyjno-promocyjną, obejmującą m.in. przygotowanie informatorów dla kandydatów, publikacje w mediach i Internecie, działania promocyjne w szkołach średnich oraz udział w targach edukacyjnych.

W procesie rekrutacyjnym wykorzystywany jest Internetowy System Rekrutacji Kandydatów (IRK) który umożliwia elektroniczną rejestrację zgłoszeń. Po zakończeniu tego etapu wnioski kandydatów są oceniane na podstawie konkursu świadectw, a następnie ogłaszane są wyniki. W przypadku niewystarczającej liczby przyjętych studentów Uczelnia może ogłosić dodatkowy nabór.

Kandydaci, którym odmówiono przyjęcia na studia, mają prawo do złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Warunki, tryb oraz harmonogram rekrutacji, w tym rekrutacji prowadzonej drogą elektroniczną, dla poszczególnych kierunków studiów w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu na rok akademicki 2024/2025 zostały określone w uchwale Senatu ANS nr 33/2023 z dnia 1 czerwca 2023 r. <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s496s1685710882.pdf> (szerzej opisane w Kryterium 3).). Stosowna uchwała na rok akademicki 2025/2026 została podjęta w dniu 27 czerwca 2024 (Uchwała Nr 20/2024 <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s815s1719836034.pdf>) i zmieniona w dniu 20 lutego 2025 roku

(Uchwała Nr 12/2025 <https://bip.ans-elblag.pl/pliki/s1123s1740568404.pdf>) w celu szerszego opisu wymagań względem kompetencji cyfrowych kandydatów na studia.

Nowo przyjętym studentom pierwszego roku Uczelnia oferuje bezpłatny kurs z matematyki, mający na celu wyrównanie ewentualnych różnic programowych wyniesionych ze szkoły średniej. Zajęcia realizowane są w formie online za pośrednictwem platformy MS Teams, co umożliwia udział również studentom spoza Elbląga.

Dodatkowym wsparciem jest kurs wspomagający dostępny na platformie Moodle Comenius ANS w Elblągu, który został opracowany zgodnie z wymaganiami programowymi obowiązującymi na Uczelni. Dzięki temu przyszli studenci mogą lepiej przygotować się do zajęć matematycznych realizowanych w ramach studiów.

Ocena programu studiów, efektów uczenia się

Regularna ewaluacja zajęć dydaktycznych odbywa się po każdym semestrze i obejmuje wszystkich nauczycieli akademickich. Proces ten realizowany jest w formie elektronicznej za pośrednictwem systemu USOSweb. Ankiety studenckie stanowią kluczowy element systemu zapewnienia jakości kształcenia, umożliwiając zbieranie opinii i spostrzeżeń dotyczących prowadzonych zajęć.

Zasady przeprowadzania ankietyzacji określone są w Zarządzeniu Rektora nr 09/2018 z dnia 5 kwietnia 2018 r. Każdy wykładowca ma dostęp do wyników swoich ankiet poprzez serwis USOSweb. W przypadku otrzymania niskich ocen dyrektor Instytutu Informatyki Stosowanej dokonuje analizy wyników we współpracy z danym nauczycielem. Wyniki te są również brane pod uwagę w okresowej ocenie nauczycieli akademickich oraz podczas rozpatrywania wniosków awansowych.

Ankiety dostarczają także informacji o jakości obsługi administracyjnej, obejmującej dziekanat, Dział ds. Studiów (wcześniej Biuro ds. Studentów).

Akademickie Biuro Karier (ABK) prowadzi badania ankietowe dotyczące losów zawodowych absolwentów (szczegółowe informacje w Kryterium 3). Gromadzone dane obejmują:

- zatrudnienie absolwentów,
- ich dalsze kształcenie,
- ocenę przydatności ukończonych studiów.

Dodatkowo, przeprowadzane są badania ankietowe wśród pracodawców, pozwalające uzyskać ich opinie na temat:

- kompetencji absolwentów zatrudnionych w ich firmach,
- praktyk zawodowych odbywanych w ich organizacjach,
- oczekiwań wobec profilu absolwentów kierunku *informatyka*.

ABK, we współpracy z lokalnymi urzędami pracy, monitoruje tzw. barometry zawodów, które dostarczają danych na temat perspektyw zatrudnienia absolwentów. Wyniki tych analiz są wykorzystywane do oceny dopasowania kierunku studiów do potrzeb rynku pracy i mogą stanowić inspirację do optymalizacji programu studiów.

Ankietyzacja stanowi narzędzie umożliwiające interesariuszom wewnętrznym, w tym studentom, aktywny wpływ na doskonalenie programu studiów oraz jakość jego realizacji.

Ankiety satysfakcji studiowania realizuje ABK w drugim semestrze roku akademickiego. W tym roku, z uwagi na projekt Drop-out, opracowano nową ankietę i została przeprowadzona w grudniu 2024

W badaniu wzięło udział 156 studentów, z czego 61% stanowiły kobiety (95 osób), liczba mężczyzn wynosiła 39% (61 osób). Badanie zostało przeprowadzone w każdym z instytutów, wśród studentów pierwszego i drugiego roku. Najliczniejszą grupę stanowili studenci I roku z wynikiem 100 osób (64%), następnie studenci II roku – 56 osób (36%).

Pełne podsumowanie raportu z badania ankietowego satysfakcji zawiera Zał. Nr 6.

Opinie tylko studentów informatyki dot. satysfakcji ze studiowania w ANS w Elblągu zawiera Zał. Nr 7.

Pozytywne opinie uzyskała także dostępność księgozbioru ANS w Elblągu oraz działalność samorządu studenckiego i kół naukowych. Studenci dobrze ocenili infrastrukturę uczelni, w tym sale wykładowe i laboratoria.

Interesujących danych dostarczyła samoocena kompetencji studentów. Wysoko ocenili oni swoje umiejętności w zakresie samodzielności, kultury osobistej, lojalności wobec pracodawcy, zdolności organizacyjnych oraz pracy zespołowej. Natomiast niższe oceny przyznali sobie w obszarach związanych z kreatywnością zawodową, poczuciem odpowiedzialności, dyspozycyjnością, znajomością języków obcych, umiejętnością nawiązywania kontaktów, kontrolą emocji, obsługą urządzeń oraz umiejętnością wyznaczania sobie zadań.

Najniżej oceniono kompetencje związane z odpornością na stres oraz zdolnością do szybkiego przystosowywania się do zmian, co może wskazywać na obszary wymagające dodatkowego wsparcia lub działań rozwojowych w ramach procesu kształcenia.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi w Instytucie Informatyki Stosowanej odbywa się za pośrednictwem Rady Konsultacyjnej kierunku *informatyka*. Rada zrzesza przedstawicieli firm i instytucji z branży IT oraz lokalnego rynku pracy, którzy pełnią rolę doradców w zakresie dostosowywania programu studiów do aktualnych potrzeb sektora. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Kryterium 6.

Interesariusze zewnętrzni odgrywają kluczową rolę w organizacji praktyk studenckich na kierunku *informatyka*. Wysoka jakość współpracy z partnerami zewnętrznymi znajduje odzwierciedlenie w sposobie realizacji praktyk zawodowych, co jest szczegółowo omówione w Kryterium 2.

Na początku każdej edycji praktyk odbywa się spotkanie Dyrekcji Instytutu Informatyki Stosowanej z uczelnianymi opiekunami praktyk, podczas którego omawiane są zasady organizacyjne oraz cele praktyk. Po ich zakończeniu pracodawcy wypełniają ankiety oceniające kompetencje społeczne studentów, jak również zgłaszają uwagi dotyczące organizacji praktyk. Opinie te są następnie analizowane i wykorzystywane do ulepszania przyszłych edycji praktyk.

Istotną rolę w tym procesie pełnią uczelniani opiekunowie praktyk, którzy monitorują przebieg praktyk, współpracują z opiekunami zakładowymi, odwiedzają miejsca praktyk, uczestniczą w końcowej ocenie studentów oraz proponują usprawnienia organizacyjne. To przykład aktywnego wpływu zarówno interesariuszy wewnętrznych – nauczycieli akademickich, jak i zewnętrznych – pracodawców, na jakość procesu kształcenia.

Jednym z elementów współpracy z pracodawcami jest ankieta ewaluacyjna, którą po zakończeniu praktyk wypełniają opiekunowie zakładowi. Jej celem jest ocena przygotowania merytorycznego i praktycznego studentów, w tym ich kompetencji społecznych, takich jak komunikacja, praca zespołowa i samodzielność. Ankieta pozwala również zidentyfikować potencjalne luki w programie kształcenia oraz określić, w jakim stopniu wiedza i umiejętności studentów odpowiadają wymaganiom pracodawców.

Instytucje oferujące praktyki mogą zgłaszać propozycje zmian, wskazując obszary, które warto uwzględnić w programie studiów, aby lepiej przygotować absolwentów do rynku pracy. Opinie te są następnie analizowane przez Dyрекcję Instytutu Informatyki Stosowanej, co umożliwia doskonalenie procesu kształcenia. Ankieta daje również możliwość wyrażenia oceny wpływu praktykantów na działalność firmy oraz deklaracji chęci dalszej współpracy z uczelnią.

Zasady, warunki oraz procedury związane z procesem dyplomowania, w tym przygotowanie, realizacja i ocena pracy dyplomowej, określa Regulamin studiów (§37–38), a szczegółowe wytyczne zawarte są w Regulaminie dyplomowania w Instytucie Informatyki Stosowanej, zatwierdzonym przez Senat ANS w Elblągu, Uchwała Nr 25/2022

<https://bip.ans-elblag.pl/uchwala-nr-252022/psfawblblhnawcpsc>

Prace dyplomowe i egzaminy końcowe na kierunku *informatyka* w Instytucie Informatyki Stosowanej stanowią integralną część planu ostatniego semestru studiów. Złożenie pracy dyplomowej jest niezbędnym warunkiem zaliczenia pracowni dyplomowej i ukończenia studiów.

Przygotowanie pracy dyplomowej jest kluczowym etapem kształcenia inżyniera *informatyka*, ponieważ pozwala studentowi na wykorzystanie i zintegrowanie wiedzy oraz umiejętności zdobytych w trakcie studiów. Praca dyplomowa ma na celu rozwiązanie konkretnego problemu informatycznego, zgodnie z tematyką przyjętą przez promotora. Proces dyplomowania odbywa się pod opieką promotora pracy, który pełni rolę interesariusza wewnętrznego i wspiera studenta na każdym etapie realizacji projektu.

Tematyka i zakres pracy dyplomowej podlegają ocenie Komisji ds. Kształcenia na kierunku *informatyka*. Komisja opiniuje tematy prac, weryfikując ich zgodność z profilem praktycznym studiów oraz aktualnymi wymaganiami branży IT, co pozwala na dostosowanie procesu dyplomowania do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy.

Temat pracy dyplomowej na kierunku *informatyka* powinien obejmować zagadnienie inżynierskie typowe dla tego obszaru studiów, a w miarę możliwości odnosić się do rzeczywistych problemów technologicznych występujących w branży IT. Wskazane jest, aby temat pracy uwzględniał praktyczne wyzwania, np. związane z projektowaniem oprogramowania, analizą danych, bezpieczeństwem systemów informatycznych czy sztuczną inteligencją, a także nawiązywał do doświadczeń zdobytych podczas praktyk zawodowych.

Zgłoszone tematy prac dyplomowych na kierunku *informatyka* powinny być ściśle powiązane z zakresem studiów i odpowiadać aktualnym trendom oraz wymaganiom branży IT. Instytutowa Komisja ds. Kształcenia w Instytucie Informatyki Stosowanej ocenia zgodność merytoryczną proponowanych tematów z profilem kierunku, a także dokonuje ich analizy pod kątem praktycznego charakteru oraz realnych możliwości realizacji.

W przypadku pozytywnej opinii Komisji dotyczącej tematów i założeń prac dyplomowych, przygotowany wykaz tematów przekazywany jest do Dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej w celu zatwierdzenia. Ostateczny wykaz tematów opracowuje przewodniczący Komisji.

W sytuacji, gdy Komisja zgłasza zastrzeżenia do zaproponowanego tematu, w komunikacji skierowanym do promotora przedstawia uwagi dotyczące jego merytorycznej treści, zgodności z kierunkiem studiów lub wykonalności. Promotor zobowiązany jest do odniesienia się do zgłoszonych uwag oraz wprowadzenia ewentualnych korekt. Pismo przygotowuje przewodniczący Komisji. Archiwum Prac Dyplomowych (APD) wspiera proces dyplomowania, umożliwiając elektroniczne gromadzenie, weryfikację i archiwizację prac dyplomowych. System ułatwia sprawne przesyłanie prac do recenzji, kontrolę formalną oraz sprawdzanie ich oryginalności za pomocą systemu

antyplagiatowego. Dzięki APD studenci mogą składać prace w wersji cyfrowej, a promotorzy i recenzenci mają do nich szybki dostęp. System pozwala również na przechowywanie i udostępnianie prac, wspierając transparentność i organizację procesu dyplomowego.

Ostateczna lista zatwierdzonych tematów prac dyplomowych musi zostać zaakceptowana przez Dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej nie później niż przed zakończeniem semestru poprzedzającego semestr dyplomowy.

Zasady dotyczące obrony pracy dyplomowej oraz jej zaliczenia określone są w Regulaminie dyplomowania. W celu zapewnienia oryginalności prac stosowany jest Jednolity System Antyplagiatowy (JSA), wdrożony na podstawie Zarządzenia Rektora Nr 6/2019 z dnia 19 lutego 2019 r., który umożliwia weryfikację samodzielności dyplomantów.

Dla podniesienia jakości prac dyplomowych wprowadzono procedurę weryfikacji jakości prac dyplomowych w Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu Zarządzeniem Rektora Nr 9/2025 z dnia 19 lutego: <https://bip.ans-elblag.pl/zalacznik/105,1111,1113,1000>

Zarządzanie kierunkiem studiów podlega systematycznej ocenie w ramach funkcjonującego na Uczelni systemu ISO. W tym celu przeprowadzane są okresowe audyty, które obejmują kontrolę kluczowych aspektów procesu kształcenia i zapewnienia jakości, takich jak projektowanie programu studiów, rekrutacja, organizacja procesu nauczania oraz działalność wychowawcza.

Audytorzy uczelniani realizują audyty wewnętrzne zgodnie z zapisami Księgi Jakości, natomiast audyt zewnętrzny przeprowadzany jest przez certyfikowaną jednostkę akredytującą – Polski Rejestr Statków S.A. zgodnie z obowiązującymi procedurami ISO. W przypadku wykrycia niezgodności podejmowane są odpowiednie działania korygujące, mające na celu usprawnienie procesu kształcenia oraz podniesienie jakości zarządzania kierunkiem studiów.

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.	Brak zaleceń	

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	1. Doświadczona, wykwalifikowana kadra dydaktyczna, która w większości jest zatrudniona na podstawowym miejscu pracy, zapewnia wysoki poziom kształcenia. 2. Nowoczesna infrastruktura dydaktyczna, w tym laboratoria Centrum Kompetencji Społecznych, umożliwiająca rozwój praktycznych umiejętności studentów. 3. Sprawdzony system praktyk i współpraca z rynkiem pracy, umożliwiający studentom zdobycie doświadczenia w renomowanych firmach IT, a także aktywna współpraca z pracodawcami, którzy wpływają na kształtowanie treści programowych zgodnie z aktualnymi potrzebami rynku. 4. Elastyczny program kształcenia jest stale dostosowywany do dynamicznych trendów w branży IT. Regularnie aktualizowane przedmioty specjalnościowe oraz wprowadzanie nowych kursów, takich jak Cyberbezpieczeństwo, pozwalają studentom zdobywać praktyczne kompetencje i umiejętności niezbędne na rynku pracy. 5. Studenci mają możliwość uzyskania dodatkowych kwalifikacji i certyfikatów branżowych dzięki dostępowi do certyfikacji uznanych korporacji IT. To zwiększa ich konkurencyjność i ułatwia rozpoczęcie kariery zawodowej. 6. Rozwijana jest również międzynarodowa współpraca oraz wsparcie dla przedsiębiorczości. Programy wymiany studenckiej pozwalają zdobywać doświadczenie w międzynarodowym środowisku akademickim i zawodowym, a Akademycki Inkubator	1. Ograniczona dyspozycyjność wykładowców-praktyków wynika z ich zaangażowania w działalność zawodową w branży IT. Częste wyjazdy służbowe oraz realizacja projektów komercyjnych mogą utrudniać ich regularną dostępność dla studentów. 2. Zróżnicowany poziom przygotowania studentów stanowi wyzwanie w realizacji jednolitego programu kształcenia. Różnice w kompetencjach matematycznych, technicznych, językowych oraz w umiejętności samodzielnej nauki wymagają dodatkowego wsparcia dydaktycznego. 3. Część studentów wykazuje ograniczoną kreatywność i innowacyjność, co może wynikać z braku wcześniejszego doświadczenia w pracy projektowej. Niski poziom inicjatywy w podejmowaniu własnych działań, takich jak udział w kołach naukowych czy realizacja projektów pozaprogramowych, wpływa na ich rozwój zawodowy. 4. Dynamiczny rozwój technologii IT wymaga częstych aktualizacji programu kształcenia. Ograniczona elastyczność przepisów akademickich może jednak utrudniać szybkie dostosowywanie treści dydaktycznych do zmieniających się potrzeb rynku. 5. Nie wszyscy studenci wykazują wystarczającą motywację do nauki i rozwijania kompetencji miękkich. Skupienie głównie na nauce programowania i zagadnieniach technicznych sprawia, że rozwój umiejętności interpersonalnych, pracy zespołowej i zdolności adaptacyjnych

	Przedsiębiorczości wspiera studentów w realizacji własnych projektów i startupów.	bywa pomijany, mimo ich kluczowego znaczenia w branży IT.
Czynniki zewnętrzne	1. Informatyka pozostaje jednym z najbardziej atrakcyjnych kierunków studiów, co zapewnia stałe zainteresowanie kandydatów i umożliwia rozwój oferty dydaktycznej w zgodzie z dynamicznymi zmianami w branży IT. 2. Absolwenci kierunku cieszą się wysoką wartością na rynku pracy, ponieważ zdobyte kompetencje praktyczne i przygotowanie do pracy w nowoczesnych środowiskach technologicznych pozwalają im na szybkie znalezienie zatrudnienia i dobrą adaptację w firmach IT. 3. Ścisła współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami przekłada się na większy wymiar praktyczny kształcenia. Firmy angażują się w proces edukacyjny poprzez organizację praktyk zawodowych, współtworzenie programu studiów oraz realizację aplikacyjnych prac dyplomowych, co zwiększa zgodność kompetencji absolwentów z wymaganiami rynku. 4. Rozwój uczelni wspierają fundusze europejskie, które umożliwiają finansowanie kursów dla studentów, podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej oraz modernizację infrastruktury i laboratoriów. Dzięki temu proces kształcenia dostosowany jest do aktualnych standardów technologicznych. 5. Międzynarodowa mobilność studentów oraz możliwość odbywania praktyk zagranicznych pozwalają na zdobywanie cennego doświadczenia zawodowego. Program Erasmus+ i inne inicjatywy dają studentom szansę na pracę w nowoczesnych firmach technologicznych, rozwój kompetencji	1. Spadek liczby osób w wieku studenckim związany z niżem demograficznym może prowadzić do ograniczenia rekrutacji oraz wzrostu konkurencji między uczelniami w walce o nowych kandydatów. 2. Coraz słabsze wyniki matur i niedostateczne przygotowanie kandydatów w zakresie matematyki stanowią istotne wyzwanie dla skutecznego prowadzenia zajęć. Wymaga to wdrażania dodatkowych działań wyrównawczych oraz systemowego wsparcia dla studentów na początku ich edukacji akademickiej. 3. Konkurencyjne wynagrodzenia w branży IT sprawiają, że wielu specjalistów wybiera pracę w sektorze prywatnym zamiast kariery akademickiej. Taki odpływ wykwalifikowanej kadry utrudnia pozyskiwanie oraz utrzymanie doświadczonych wykładowców, co może wpłynąć na jakość kształcenia. 4. Trudna sytuacja materialna niektórych studentów oraz szeroki dostęp do ofert pracy w sektorze IT skłaniają wielu z nich do podejmowania zatrudnienia już na etapie studiów stacjonarnych. Ograniczenie zaangażowania w naukę może negatywnie wpływać na wyniki oraz rozwój kompetencji akademickich, osłabiając jakość kształcenia. 5. Zapewnienie nowoczesnej infrastruktury dydaktycznej, w tym dostępu do licencji oprogramowania, wiąże się z wysokimi kosztami. Rosnące ceny licencji opartych na modelu subskrypcyjnym stanowią istotne obciążenie dla budżetu uczelni i wymagają stałego pozyskiwania dodatkowych środków finansowych. 6. Upowszechnienie rozwiązań sztucznej inteligencji opartych na dużych

	językowych oraz poznanie innowacyjnych metod pracy w sektorze IT.	modelach językowych powoduje konieczność zmiany podejścia do weryfikacji efektów uczenia się. Wzrost wykorzystania modeli LLM w programowaniu i projektowaniu wymaga również systematycznego dokształcania kadry akademickiej w zakresie nowoczesnych technologii AI. 7. Rewolucyjne zmiany na rynku IT związane z rozwojem sztucznej inteligencji wymuszają redefinicję sylwetki absolwenta kierunku informatyka oraz znaczną przebudowę programu studiów. Wdrażanie tych zmian napotyka trudności ze względu na ograniczone wsparcie ze strony współpracujących z Instytutem firm, które również dostosowują się do nowych realiów technologicznych.
--	---	---

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

Elbląg, dnia 28.02.2025
(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku

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	69	75	18	25
	II	44	51	4	17
	III	50	45	11	14
	IV	56	61	11	10
Razem:		219	232	44	66

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	2021/22	112	26	23	7
	2022/23	100	39	24	6
	2023/24	88	42	19	8
Razem:		300	107	66	21

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.).

Studia stacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 / 250
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2664 - 2679
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	133,4 – 134,8
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	138 – 141,8
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku	8

kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	97
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	33
Wymiar praktyk zawodowych	6 m-cy, 960 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
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. 0h
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. 0h

Studia niestacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 / 248
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1770 -1785
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	103 – 104,2
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	138 – 140,9
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	6
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	97
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	33
Wymiar praktyk zawodowych	6 m-cy, 960 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	

⁴ 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).

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. 0h
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. 0h

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁵

Studia stacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć studiów stacjonarnych	Liczba punktów ECTS
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIE OGÓLNE		41	1,4
Zarządzanie firmą branży IT	laboratorium, projekt	30	1,4
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE		765	105,4
Podstawy elektroniki i miernictwa	laboratorium	30	2,4
Metody numeryczne	laboratorium	30	2,1
Metody reprezentacji informacji	laboratorium	30	2
Algorytmy i struktury danych	laboratorium	30	3
Podstawy programowania I	laboratorium	30	2,1
Podstawy programowania II	laboratorium	30	2,8
Programowanie obiektowe I	laboratorium	30	2
Programowanie obiektowe II	laboratorium	30	2,5
Przetwarzanie równoległe i rozproszone	laboratorium	30	2,2
Aplikacje internetowe I	laboratorium	30	1,6
Programowanie w językach skryptowych	laboratorium, projekt	30	2,9
Aplikacje na urządzenia mobilne	laboratorium, projekt	30	2,3
Grafika komputerowa	laboratorium	30	2,1
Multimedia i interfejsy	laboratorium, projekt	30	2,3
Systemy operacyjne I	laboratorium	30	2,8
Systemy operacyjne II	laboratorium	30	2
Sieci komputerowe	laboratorium	30	2,4
Bazy danych	laboratorium	30	2,8
Systemy baz danych	laboratorium	30	2,2
Architektura systemów komputerowych	laboratorium	30	2,9
Systemy wbudowane i mikroprocesory	laboratorium, projekt	30	2,9
Informatyczne systemy przemysłowe	laboratorium	30	2,2
Inżynieria oprogramowania	laboratorium	30	2,7

⁵ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Metodyka projektowania systemów oprogramowania	projekt	15	1,9
Sztuczna inteligencja	laboratorium, projekt	30	2,9
Praktyka zawodowa			32,6
Seminarium i pracownia dyplomowa	seminarium, projekt	30	2
Praca dyplomowa inżynierska			10
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego			0,8
BLOK PRZEDMIOTÓW WYBIERALNYCH Administracja systemów i sieci komputerowych		405	31,2
Systemy przetwarzania sygnałów	laboratorium	15	2,2
Routing i switching	laboratorium	45	2,7
Zaawansowany routing i switching	laboratorium	45	2,7
Projektowanie sieci komputerowych	projekt	30	2,4
Zarządzanie bezpieczeństwem sieci komputerowych	laboratorium	30	2
Cyberbezpieczeństwo	laboratorium	30	2,1
Troubleshooting	laboratorium	30	2,6
Administracja systemem Linux I	laboratorium	30	1,8
Projekt zespołowy	projekt	30	3,8
Przedmiot do wyboru I	laboratorium	30	1,9
Przedmiot do wyboru II	laboratorium	30	2,1
Przedmiot do wyboru III	laboratorium	30	2,1
Przedmiot dyplomowy wybieralny	laboratorium	30	2,8
BLOK PRZEDMIOTÓW WYBIERALNYCH Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe		450	34,2
Administracja i zarządzanie bazami danych Oracle	laboratorium	30	2,2
Budowa aplikacji na platformie .NET	laboratorium, projekt	45	3,8
Hurtownie danych	laboratorium	30	2
Aplikacje internetowe II	laboratorium, projekt	45	2,9
Bezpieczeństwo i ochrona danych	laboratorium	30	1,9
Języki wysokiego poziomu w aplikacjach internetowych	laboratorium, projekt	30	3,2
Serwery aplikacji i serwerowe systemy operacyjne	laboratorium	30	1,6
Grafika i silniki gier komputerowych	laboratorium	30	2,2
Języki formalne i metody kompilacji	laboratorium	30	1,8
Projekt zespołowy	projekt	30	3,7
Przedmiot do wyboru I	laboratorium	30	1,9
Przedmiot do wyboru II	laboratorium	30	2,1
Przedmiot do wyboru III	laboratorium	30	2,1
Przedmiot dyplomowy wybieralny	laboratorium	30	2,8
BLOK PRZEDMIOTÓW WYBIERALNYCH Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych		435	35,0

Budowa i programowanie bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	30	2,6
Dynamiczna grafika trójwymiarowa	laboratorium	30	2
Modelowanie 3D w systemach CAD/CAM/CAE	laboratorium	30	2,2
Modelowanie trójwymiarowe na potrzeby wizualizacji dynamicznych	laboratorium, projekt	30	3
Fotogrametria bliskiego zasięgu	laboratorium	30	2,4
Gry Unity 3D	laboratorium, projekt	30	2,1
Podstawy geoinformatyki	laboratorium, projekt	30	2,2
Laboratorium szybkiego prototypowania	laboratorium	30	2
Metody detekcji i interpretacji obiektów	laboratorium, projekt	15	1,9
Technologie przyrostowe w zastosowaniach medycznych	laboratorium	30	1,8
Projekt zespołowy	projekt	30	3,9
Przedmiot do wyboru I	laboratorium	30	1,9
Przedmiot do wyboru II	laboratorium	30	2,1
Przedmiot do wyboru III	laboratorium	30	2,1
Przedmiot dyplomowy wybieralny	laboratorium	30	2,8
Razem:	ASK PBD M3dwZMPiMS	1211 1256 1241	138,0 141,0 141,8

Studia niestacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć studiów niestacjonarnych	Liczba punktów ECTS
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIE OGÓLNE		15	1,4
Zarządzanie firmą branży IT	laboratorium, projekt	15	1,4
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE		495	105,4
Podstawy elektroniki i miernictwa	laboratorium	15	2,4
Metody numeryczne	laboratorium	15	2,1
Metody reprezentacji informacji	laboratorium	15	2
Algorytmy i struktury danych	laboratorium	15	3
Podstawy programowania I	laboratorium	15	2,1
Podstawy programowania II	laboratorium	15	2,8
Programowanie obiektowe I	laboratorium	15	2
Programowanie obiektowe II	laboratorium	15	2,5
Przetwarzanie równoległe i rozproszone	laboratorium	30	2,2
Aplikacje internetowe I	laboratorium	15	1,6
Programowanie w językach skryptowych	laboratorium, projekt	15	2,9

Aplikacje na urządzenia mobilne	laboratorium, projekt	30	2,3
Grafika komputerowa	laboratorium	30	2,1
Multimedia i interfejsy	laboratorium, projekt	15	2,3
Systemy operacyjne I	laboratorium	30	2,8
Systemy operacyjne II	laboratorium	30	2
Sieci komputerowe	laboratorium	30	2,4
Bazy danych	laboratorium	15	2,8
Systemy baz danych	laboratorium	15	2,2
Architektura systemów komputerowych	laboratorium	15	2,9
Systemy wbudowane i mikroprocesory	laboratorium, projekt	30	2,9
Informatyczne systemy przemysłowe	laboratorium	15	2,2
Inżynieria oprogramowania	laboratorium	15	2,7
Metodyka projektowania systemów oprogramowania	projekt	15	1,9
Sztuczna inteligencja	laboratorium, projekt	15	2,9
Praktyka zawodowa			32,6
Seminarium i pracownia dyplomowa	seminarium, projekt	15	2
Praca dyplomowa inżynierska			10
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego			0,8
BLOK PRZEDMIOTÓW WYBIERALNYCH		240	31,2
Administracja systemów i sieci komputerowych			
Systemy przetwarzania sygnałów	laboratorium	15	2,2
Routing i switching	laboratorium	30	2,7
Zaawansowany routing i switching	laboratorium	30	2,7
Projektowanie sieci komputerowych	projekt	15	2,4
Zarządzanie bezpieczeństwem sieci komputerowych	laboratorium	15	2
Cyberbezpieczeństwo	laboratorium	15	2,1
Troubleshooting	laboratorium	30	2,6
Administracja systemem Linux I	laboratorium	15	1,8
Projekt zespołowy	projekt	15	3,8
Przedmiot do wyboru I	laboratorium	15	1,9
Przedmiot do wyboru II	laboratorium	15	2,1
Przedmiot do wyboru III	laboratorium	15	2,1
Przedmiot dyplomowy wybieralny	laboratorium	15	2,8
BLOK PRZEDMIOTÓW WYBIERALNYCH		255	34,1
Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe			
Administracja i zarządzanie bazami danych Oracle	laboratorium	15	2,2
Budowa aplikacji na platformie .NET	laboratorium, projekt	30	3,7
Hurtownie danych	laboratorium	15	2
Aplikacje internetowe II	laboratorium, projekt	30	2,9
Bezpieczeństwo i ochrona danych	laboratorium	15	1,9

Języki wysokiego poziomu w aplikacjach internetowych	laboratorium, projekt	30	3,2
Serwery aplikacji i serwerowe systemy operacyjne	laboratorium	15	1,6
Grafika i silniki gier komputerowych	laboratorium	15	2,1
Języki formalne i metody kompilacji	laboratorium	15	1,8
Projekt zespołowy	projekt	15	3,7
Przedmiot do wyboru I	laboratorium	15	1,9
Przedmiot do wyboru II	laboratorium	15	2,1
Przedmiot do wyboru III	laboratorium	15	2,1
Przedmiot dyplomowy wybieralny	laboratorium	15	2,8
Razem:	ASK	750	138,0
	PBD	756	140,9

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela

Studia stacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia
Ochrona własności intelektualnej	W	15	1	dr Oleksandra Oliynyshuk
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	W	15	1	mgr Krzysztof Kowalski
Społeczne aspekty informatyki	W /S	45	2	mgr Bogumiła Salmonowicz
Zarządzanie firmą branży IT	W /L /P	45	2	dr Łukasz Żołędziwski
Podstawy logiki i teorii mnogości	W / Ć	30	3	mgr Dorota Pawłowska
Algebra liniowa z geometrią analityczną	W / Ć	60	5	dr hab. Jerzy Topp, prof. uczelni, mgr Dorota Pawłowska
Fizyka	W / L	60	5	dr inż. Stanisław Kwitnewski, prof. uczelni, mgr Agata Jakubczyk
Analiza matematyczna	W / Ć	60	5	mgr inż. Dorota Żarek, mgr Dorota Pawłowska
Matematyka dyskretna	W / Ć	60	6	dr hab. Jerzy Topp, prof. uczelni, dr Stefan Sokołowski
Metody probabilistyczne i statystyka	W / Ć	60	5	mgr inż. Dorota Żarek
Podstawy elektroniki i miernictwa	W / L	60	5	dr inż. Tomasz Samotyjak, dr inż. Jerzy Buriak, prof. uczelni

Metody numeryczne	W / L	45	3	dr inż. Robert Smyk dr inż. Paweł Kowalski
Metody reprezentacji informacji	W / L	45	3	dr inż. Jerzy Kaczorek mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Algorytmy i struktury danych	W / L	60	5	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Mariusz Mazurek
Podstawy programowania I	W / L	45	3	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni dr Stefan Sokołowski dr inż. Paweł Kowalski
Podstawy programowania II	W / L	45	4	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni dr inż. Jerzy Skurczyński
Programowanie obiektowe I	W / L	60	5	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni dr inż. Jerzy Kaczorek
Programowanie obiektowe II	W / L	45	4	dr Stefan Sokołowski dr inż. Jerzy Kaczorek
Przetwarzanie równoległe i rozproszone	W / L	45	4	dr inż. Robert Smyk mgr Rafał Jółkowski
Aplikacje internetowe I	W / L	60	3	dr Robert Fidytek
Programowanie w językach skryptowych	W / L / P	45	4	dr inż. Jacek Paluszak mgr Rafał Jółkowski
Aplikacje na urządzenia mobilne	W / L / P	45	3	mgr Rafał Jółkowski
Grafika komputerowa	W / L	45	3	mgr inż. Wiesław Gerej mgr inż. Włodzimierz Wawro
Multimedia i interfejsy	W / L / P	45	3	mgr inż. Wiesław Gerej mgr inż. Włodzimierz Wawro
Systemy operacyjne I	W / L	60	5	dr inż. Jerzy Skurczyński mgr inż. Andrzej Stojek
Systemy operacyjne II	L	30	2	dr inż. Jerzy Skurczyński dr Łukasz Żołądziewski
Sieci komputerowe	W / L	60	5	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Norbert Sacha
Bazy danych	W / L	60	5	dr Robert Fidytek, dr inż. Jerzy Buriak, prof. uczelni mgr inż. Daria Rybarczyk
Systemy baz danych	W / L	60	4	dr Robert Fidytek mgr inż. Daria Rybarczyk
Architektura systemów komputerowych	W / L	60	5	dr inż. Robert Smyk mgr inż. Adrian Tomczyk
Systemy wbudowane i mikroprocesory	W / L / P	60	5	dr inż. Robert Smyk dr inż. Paweł Kowalski

Informatyczne systemy przemysłowe	W / L	45	3	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Adrian Tomczyk
Inżynieria oprogramowania	W / L	60	5	mgr inż. Marzanna Skowrońska mgr inż. Daria Rybarczyk
Metodyka projektowania systemów oprogramowania	W / P	30	3	mgr inż. Marzanna Skowrońska
Sztuczna inteligencja	W / L / P	60	5	dr inż. Jacek Paluszak
Praktyka zawodowa			33	dr inż. Jacek Paluszak dr inż. Paweł Kowalski mgr inż. Daria Rybarczyk
Seminarium i pracownia dyplomowa	S/P	30	3	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni dr inż. Jacek Paluszak
Praca dyplomowa inżynierska			10	
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego			5	
Blok przedmiotów wybieralnych: Administracja systemów i sieci komputerowych				
Podstawy telekomunikacji	W	30	3	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni
Systemy przetwarzania sygnałów	W / L	45	4	dr inż. Paweł Kowalski
Routing i switching	W / L	60	4	mgr inż. Norbert Sacha
Zaawansowany routing i switching	W / L	60	4	mgr inż. Arkadiusz Górka
Projektowanie sieci komputerowych	W / P	60	4	mgr inż. Andrzej Stojek
Zarządzanie bezpieczeństwem sieci komputerowych	W / L	45	3	dr inż. Jerzy Skurczyński mgr inż. Norbert Sacha
Cyberbezpieczeństwo	W / L	45	3	dr inż. Adam Kielak
Troubleshooting	L	30	2	mgr inż. Arkadiusz Górka
Administracja systemem Linux I	W / L	45	3	mgr inż. Norbert Sacha
Projekt zespołowy	P	30	4	mgr inż. Andrzej Stojek
Przedmiot do wyboru I: -Podstawy modelowania i programowania robotów stacjonarnych i mobilnych -Zaawansowane systemy baz danych	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru II: - Administracja systemem Linux II;	W / L	45	3	mgr inż. Norbert Sacha

- Gry unity 3d				mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Przedmiot do wyboru III: - Autonomiczne bezałogowe statki powietrzne; - Inżynierskie pakiety CAD/CAM	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr inż. Radosław Bondyra mgr inż. Marta Kokosza
Przedmiot dyplomowy wybieralny: - Zarządzanie projektami i usługami informatycznymi - Wirtualizacja i wysoka dostępność	W / L	45	4	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Arkadiusz Górka
Blok przedmiotów wybieralnych: Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe				
Administracja i zarządzanie bazami danych Oracle	W / L	45	4	dr inż. Jerzy Buriak, prof. uczelni
Budowa aplikacji na platformie .NET	W / L / P	60	5	mgr inż. Marzanna Skowrońska
Hurtownie danych	L	30	2	mgr inż. Daria Rybarczyk
Aplikacje internetowe II	L / P	45	3	mgr inż. Daria Rybarczyk
Bezpieczeństwo i ochrona danych	W / L	45	3	dr hab. inż. Zenon Ulman, prof. uczelni
Języki wysokiego poziomu w aplikacjach internetowych	W / L / P	45	4	dr inż. Jacek Paluszak
Serwery aplikacji i serwerowe systemy operacyjne	W / L	45	3	mgr inż. Arkadiusz Górka
Grafika i silniki gier komputerowych	W / L	45	3	mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Języki formalne i metody kompilacji	W / L	45	3	dr Stefan Sokołowski
Projekt zespołowy	P	30	4	dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru I: - Podstawy modelowania i programowania robotów stacjonarnych i mobilnych, - Zaawansowane systemy baz danych	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru II - Gry unity 3d - Administracja systemem Linux II	W / L	45	3	mgr inż. Tomasz Rogacewicz mgr inż. Norbert Sacha
Przedmiot do wyboru III - Inżynierskie pakiety CAD/CAM	W / L	45	3	dr inż. Radosław Bondyra mgr inż. Marta Kokosza dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni

- Autonomiczne bezzałogowe statki powietrzne				mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Przedmiot dyplomowy wybieralny - Zarządzanie projektami i usługami informatycznymi - Produkcja filmowa CGI - Wirtualizacja i wysoka dostępność	W / L	45	4	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Wiesław Gerej mgr inż. Arkadiusz Górka
Blok przedmiotów wybieralnych Modelowanie 3D w zastosowaniach medycznych, prototypowaniu i mediach interaktywnych				
Budowa i programowanie bezzałogowych statków powietrznych	W / L	60	4	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Dynamiczna grafika trójwymiarowa	L	30	2	mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Modelowanie 3D w systemach CAD/CAM/CAE	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni
Modelowanie trójwymiarowe na potrzeby wizualizacji dynamicznych	L / P	30	3	mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Fotogrametria bliskiego zasięgu	W / L	60	4	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Gry Unity 3D	W / L / P	45	3	mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Podstawy geoinformatyki	W / L / P	45	3	dr inż. Tomasz Oberski
Laboratorium szybkiego prototypowania	L	30	2	mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Metody detekcji i interpretacji obiektów	W / L / P	30	3	dr inż. Paweł Kowalski
Technologie przyrostowe w zastosowaniach medycznych	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Projekt zespołowy	P	30	4	dr Łukasz Żołędziwski
Przedmiot do wyboru I: - Metody komputerowej obróbki fotografii, - Zaawansowane systemy baz danych	W / L	45	3	dr Łukasz Żołędziwski dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru II: - Techniki rejestracji ruchu - Administracja systemem Linux II	W / L	45	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński mgr inż. Norbert Sacha
Przedmiot do wyboru III - Montaż filmowy i telewizyjny - Inżynierskie pakiety CAD/CAM	W / L	45	3	mgr inż. Wiesław Gerej dr inż. Radosław Bondyra mgr inż. Marta Kokosza

Przedmiot dyplomowy wybieralny: - Zarządzanie projektami i usługami informatycznymi - Produkcja filmowa CGI - Wirtualizacja i wysoka dostępność	W / L	45	4	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Wiesław Gerej mgr inż. Arkadiusz Górka
Razem wg specjalności:		2250-2265	232	

Studia niestacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć SN	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia
Ochrona własności intelektualnej	W	15	1	dr Oleksandra Oliynyshuk
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	W	15	1	mgr Krzysztof Kowalski
Społeczne aspekty informatyki	W / S	30	2	mgr Bogumiła Salmonowicz
Zarządzanie firmą branży IT	W / P	30	2	dr Łukasz Żołądźewski
Podstawy logiki i teorii mnogości	W / Ć	30	3	mgr Dorota Pawłowska
Algebra liniowa z geometrią analityczną	W / Ć	45	5	mgr inż. Dorota Żarek
Fizyka	W / L	45	5	dr inż. Stanisław Kwitniewski, prof. uczelni, mgr Agata Jakubczyk
Analiza matematyczna	W / Ć	30	5	mgr inż. Dorota Żarek
Matematyka dyskretna	W / Ć	60	6	dr Stefan Sokołowski
Metody probabilistyczne i statystyka	W / Ć	30	5	mgr inż. Dorota Żarek
Podstawy elektroniki i miernictwa	W / L	45	5	dr inż. Tomasz Samotyjak
Metody numeryczne	W / L	30	3	dr inż. Robert Smyk
Metody reprezentacji informacji	W / L	30	3	dr inż. Jerzy Kaczorek
Algorytmy i struktury danych	W / L	30	5	mgr inż. Daria Rybarczyk
Podstawy programowania I	W / L	30	3	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni
Podstawy programowania II	W / L	30	4	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni

Programowanie obiektowe I	W / L	30	5	dr inż. Jerzy Kaczorek
Programowanie obiektowe II	W / L	30	4	dr inż. Jerzy Kaczorek
Przetwarzanie równoległe i rozproszone	W / L	45	4	mgr inż. Arkadiusz Górka
Aplikacje internetowe I	W / L	30	3	mgr Rafał Jółkowski
Programowanie w językach skryptowych	W / L / P	45	4	mgr Rafał Jółkowski
Aplikacje na urządzenia mobilne	W / L / P	45	3	mgr Rafał Jółkowski
Grafika komputerowa	W / L	30	3	mgr inż. Wiesław Gerej
Multimedia i interfejsy	L / P	30	3	mgr inż. Wiesław Gerej
Systemy operacyjne I	W / L	45	5	dr inż. Jerzy Skurczyński mgr inż. Andrzej Stojek
Systemy operacyjne II	L	15	2	dr inż. Jerzy Skurczyński
Sieci komputerowe	W / L	45	5	dr inż. Jerzy Skurczyński
Bazy danych	W / L	30	5	mgr inż. Daria Rybarczyk
Systemy baz danych	W / L	30	4	mgr inż. Daria Rybarczyk
Architektura systemów komputerowych	W / L	30	5	dr inż. Robert Smyk
Systemy wbudowane i mikroprocesory	W / L / P	45	5	dr inż. Robert Smyk
Informatyczne systemy przemysłowe	W / L	30	3	mgr inż. Adrian Tomczyk
Inżynieria oprogramowania	W / L	30	5	mgr inż. Marzanna Skowrońska
Metodyka projektowania systemów oprogramowania	W / P	30	3	mgr inż. Marzanna Skowrońska
Sztuczna inteligencja	W / P	30	5	dr inż. Jacek Paluszak
Praktyka zawodowa			33	dr inż. Jacek Paluszak dr inż. Paweł Kowalski mgr inż. Daria Rybarczyk
Seminarium i pracownia dyplomowa	S/P	15	3	dr inż. Jerzy Kaczorek
Praca dyplomowa inżynierska			10	

Przygotowanie do egzaminu dyplomowego			5	
Blok przedmiotów wybieralnych: Administracja systemów i sieci komputerowych				
Podstawy telekomunikacji	W	15	3	dr hab. inż. Maciej Czyżak, prof. uczelni
Systemy przetwarzania sygnałów	W / L	30	4	dr inż. Paweł Kowalski
Routing i switching	W / L	45	4	mgr inż. Arkadiusz Górka
Zaawansowany routing i switching	W / L	45	4	mgr inż. Arkadiusz Górka
Projektowanie sieci komputerowych	W / P	30	4	mgr inż. Andrzej Stojek
Zarządzanie bezpieczeństwem sieci komputerowych	W / L	30	3	dr inż. Jerzy Skurczyński mgr inż. Norbert Sacha
Cyberbezpieczeństwo	W / L	30	3	dr inż. Adam Kielak
Troubleshooting	L	30	2	mgr inż. Arkadiusz Górka
Administracja systemem Linux I	W / L	30	3	mgr inż. Arkadiusz Górka
Projekt zespołowy	P	15	4	mgr inż. Andrzej Stojek
Przedmiot do wyboru I: -Zaawansowane systemy baz danych - Podstawy modelowania i programowania robotów stacjonarnych i mobilnych	W / L	30	3	dr Robert Fidytek dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński
Przedmiot do wyboru II: - Administracja systemem Linux II; - Gry unity 3d	W / L	30	3	mgr inż. Norbert Sacha mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Przedmiot do wyboru III: - Autonomiczne bezzałogowe statki powietrzne; - Inżynierskie pakiety CAD/CAM	W / L	30	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr inż. Radosław Bondyra mgr inż. Marta Kokosza
Przedmiot dyplomowy wybieralny - Zarządzanie projektami i usługami informatycznymi - Wirtualizacja i wysoka dostępność	W / L	30	4	mgr inż. Andrzej Stojek mgr inż. Arkadiusz Górka
Blok przedmiotów wybieralnych: Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe				
Administracja i zarządzanie bazami danych Oracle	W / L	30	4	dr inż. Jerzy Buriak, prof. uczelni

Budowa aplikacji na platformie .NET	W / L / P	45	5	mgr inż. Marzanna Skowrońska
Hurtownie danych	L	15	2	mgr inż. Daria Rybarczyk
Aplikacje internetowe II	L / P	30	3	mgr inż. Daria Rybarczyk
Bezpieczeństwo i ochrona danych	W / L	30	3	dr hab. inż. Zenon Ulman, prof. uczelni
Języki wysokiego poziomu w aplikacjach internetowych	L / P	30	4	dr inż. Jacek Paluszak
Serwery aplikacji i serwerowe systemy operacyjne	W / L	30	3	mgr inż. Arkadiusz Górka
Grafika i silniki gier komputerowych	W / L	30	3	mgr inż. Tomasz Rogacewicz
Języki formalne i metody kompilacji	W / L	30	3	dr Stefan Sokołowski
Projekt zespołowy	P	15	4	dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru I: - Podstawy modelowania i programowania robotów stacjonarnych i mobilnych, - Zaawansowane systemy baz danych	W / L	30	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr Robert Fidytek
Przedmiot do wyboru II - Zaawansowane aplikacje internetowe - Administracja systemem Linux II	W / L	30	3	mgr Rafał Jółkowski mgr inż. Norbert Sacha
Przedmiot do wyboru III - Autonomiczne bezzałogowe statki powietrzne - Inżynierskie pakiety CAD/CAM	W / L	30	3	dr inż. Henryk Olszewski, prof. uczelni mgr inż. Maciej Sieradzki mgr inż. Patryk Redziński dr inż. Radosław Bondyra mgr inż. Marta Kokosza
Przedmiot dyplomowy wybieralny - Zarządzanie projektami i usługami informatycznymi - Język Python-wybrane biblioteki - Wirtualizacja i wysoka dostępność	W / L	30	4	mgr inż. Andrzej Stojek dr inż. Paweł Kowalski mgr inż. Arkadiusz Górka
Razem wg specjalności:		1590/1605	232	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Team Project	projekt	zimowy 2019/20 letni 2019/20 zimowy 2020/21 letni 2020/21 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(1) 0(1) 0(3) 0(2) 0(5) 0(3)
Network security management	wykład/laboratorium	zimowy 2019/20 letni 2019/20 zimowy 2023/24	angielski	0(2) 0(3) 0(3)
Introduction to script languages	wykład/laboratorium	zimowy 2019/20 letni 2019/20 zimowy 2020/21 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(3) 0(3) 0(2) 0(5) 0(2)
Building Application in Visual Studio.Net C # *	wykład/laboratorium	zimowy 2019/20 zimowy 2020/21 zimowy 2021/22 zimowy 2022/23 zimowy 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(1) 0(2) 0(1) 0(2) 0(1)
Graphics and Computer Games Engines	wykład/laboratorium	zimowy 2019/20 zimowy 2021/22 zimowy 2022/23 zimowy 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(2) 0(1) 0(2) 0(3)
Methodology of Software Development Process	wykład/laboratorium	zimowy 2019/20 zimowy 2020/21 zimowy 2021/22 zimowy 2022/23 zimowy 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(2) 0(2) 0(1) 0(3) 0(3)
Internet applications II	laboratorium/projekt	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(5) 0(2) 0(4) 0(4)
Administration and Management of Oracle Database	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(3) 0(2) 0(1) 0(4) 0(1)
Mathematical analysis	wykład/ćwiczenia	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(1) 0(2) 0(1) 0(1)

Algorithms and Data Structures	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2021/22 zimowy 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(1) 0(1) 0(1) 0(3)
Rapid prototyping laboratory	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(2) 0(3) 0(3) 0(1)
Parallel and Distributed Processing	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21	angielski	0(2) 0(2)
WWW Servers	wykład/laboratorium	letni 2019/20	angielski	0(1)
Mobile devices programming	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(4) 0(4) 0(1)
Artificial intelligence	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2022/23 letni 2023/24 zimowy 2024/25	angielski	0(2) 0(4) 0(2) 0(5) 0(1)
Embedded systems and microprocessors	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 zimowy 2021/22 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(3) 0(2) 0(1)
IT business management	wykład/laboratorium	letni 2019/20 letni 2020/21 letni 2021/22 letni 2022/23 letni 2023/24	angielski	0(2) 0(3) 0(2) 0(4) 0(3)
Foundation of Telecommunications	wykład	letni 2020/21	angielski	0(1)
Seminar and Diploma Laboratory	seminarium	letni 2020/21	angielski	0(1)
Engineering Diploma Thesis		letni 2020/21 letni 2021/22	angielski	0(1) 0(1)
Computer games engines	wykład/laboratorium	zimowy 2020/21	angielski	0(2)
Computer Networks	wykład/laboratorium	zimowy 2022/23 zimowy 2024/25	angielski	0(1) 0(2)
Database	wykład/laboratorium	zimowy 2024/25	angielski	0(1)

Załącznik nr 2 – Wykaz materiałów uzupełniających (w formie elektronicznej)

Załącznik 2.1 – Program studiów kierunku *informatyka*

Zał. 2.1.1_charakterystyka_studia stacjonarne

Zał. 2.1.1_charakterystyka_studia niestacjonarne

Zał. 2.1.2_plan studiów_studia stacjonarne

Zał. 2.1.2_plan studiów_studia niestacjonarne

Zał. 2.1.3_macierz_studia stacjonarne

Zał. 2.1.3_macierz_studia niestacjonarne

Sylabusy_SS

Sylabusy_SN

Załącznik 2.2 – Obsada zajęć dydaktycznych na kierunku studiów informatyka w roku akademickim 2024/2025

Załącznik 2.2.1 – Obsada zajęć – studia stacjonarne

Załącznik 2.2.2 – Obsada zajęć – studia niestacjonarne

Załącznik 2.3 – Harmonogram (plan) zajęć na kierunku studiów informatyka w semestrze letnim 2024/2025

Załącznik 2.3.1 – Harmonogram zajęć studiów stacjonarnych

Załącznik 2.3.2 – Harmonogram zajęć studiów niestacjonarnych

Załącznik 2.4 – Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku oraz opiekunów prac dyplomowych

Załącznik 2.5 – Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia

Załącznik 2.6 – Wykaz tematów prac dyplomowych

Załącznik 3 - Wewnętrzne akty prawne Uczelni, na które powoływano się w raporcie samooceny

Załącznik Nr 1 – Regulamin praktyki

Załącznik Nr 2 – Regulamin dyplomowania