

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu
Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Program studiów
Dla kierunku
„Informatyka”
Studia I Stopnia
licencjackie

Studia: stacjonarne/niestacjonarne
(wskazać formę lub formy studiów)

Profil: praktyczny
(ogólnoakademicki / praktyczny)

Rok akademicki 2025/2026

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	INFORMATYKA	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	stacjonarne/niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	6	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	180	
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 3 133	Studia niestacjonarne 2 717
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
Wymiar praktyk zawodowych.	960 godzin	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2025	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

symbol efektu	opis efektów uczenia się dla absolwenta studiów I stopnia na kierunku Informatyka (studia licencjackie)	kod uniwersalnej charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI
WIEDZA Absolwent zna i rozumie:		
Inf_I_W01	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu algorytmów, struktur danych, inżynierii oprogramowania, języków programowania	P6S_WG
Inf_I_W02	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, systemów baz danych i hurtowni danych, sieci komputerowych, bezpieczeństwa systemów	P6S_WG
Inf_I_W03	metody oraz zastosowanie narzędzi wykorzystywanych przy rozwiązywaniu zadań informatycznych	P6S_WG
Inf_I_W04	w zaawansowanym stopniu zasady komunikacji człowiek-komputer	P6S_WG
Inf_I_W05	w stopniu podstawowym prawa patentowe, autorskie, o ochronie danych osobowych oraz zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną jak również zapisy kodeksów etycznych	P6S_WK
Inf_I_W06	metody i zastosowanie narzędzi pozwalających opisywać procesy i zjawiska społeczne oraz gospodarcze	P6S_WG
Inf_I_W07	podstawowe zasady organizowania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK
Inf_I_W08	podstawowe koncepcje dotyczące opisu i wyjaśniania rzeczywistości ekonomicznej	P6S_WG
Inf_I_W09	metody matematyczne i statystyczne wykorzystywane w informatyce	P6S_WG
Inf_I_W10	zasady etyki w biznesie	P6S_WK
Inf_I_W11	ogólne zagadnienia nt algorytmów i ich oceny złożoności, paradygmatów programowania, podstawowych narzędzi informatycznych	P6S_WG
Inf_I_W12	standardy i normy stosowane w procesie tworzenia oprogramowania	P6S_WG
Inf_I_W13	w stopniu zaawansowanym zagadnienia w zakresie pozyskiwania, przechowywania i przetwarzania danych multimedialnych	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI Absolwent potrafi:		
Inf_I_U01	pozyskiwać i integrować informacje z literatury oraz innych źródeł, dokonywać ich oceny oraz krytycznej analizy.	P6S_UU

Inf_I_U02	porozumiewać się w środowisku zawodowym językiem ojczystym i językiem angielskim, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, używając specjalistycznej terminologii oraz wykorzystując zaawansowane narzędzia informatyczne do komunikacji	P6S_UK
Inf_I_U03	programować aplikacje użytkowe, formułować algorytmy, dokonywać właściwego doboru języka programowania, projektować graficznie interfejs użytkownika, dokumentować i systematycznie testować wytwarzane oprogramowanie, programować aplikacje WWW	P6S_UW
Inf_I_U04	projektować relacyjne bazy danych, przetwarzać i analizować dane zgromadzone w bazach danych, programować aplikacje korzystające z baz danych	P6S_UW
Inf_I_U05	montować i dokonywać obróbki danych multimedialnych oraz wykorzystywać je w aplikacjach użytkowych	P6S_UW
Inf_I_U06	wykonywać typowe zadania związane z utrzymaniem systemów komputerowych, sieci komputerowych, zapewnianiem bezpieczeństwa systemów	P6S_UW
Inf_I_U07	przygotować i wygłosić wystąpienie publiczne w języku polskim i języku angielskim, dotyczące zagadnień z zakresu informatyki, z wykorzystaniem wiedzy zawodowej, terminologii fachowej oraz informacji pochodzących z różnych źródeł	P6S_UK
Inf_I_U08	przygotować opracowanie problemów, także nietypowych oraz złożonych, dla informatyki z wykorzystaniem wybranej literatury przedmiotu i innych udokumentowanych źródeł informacji oraz baz danych lub informacji w języku polskim i języku angielskim	P6S_UW P6S_UK
Inf_I_U09	planować i przeprowadzać eksperymenty obliczeniowe oraz symulacje komputerowe, z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW
Inf_I_U10	wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania problemów informatycznych, także złożonych i nietypowych, właściwe metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW
Inf_I_U11	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych dostrzegać ich aspekty ekonomiczne, prawne i inne związane ze środowiskiem, w którym wdraża się te zadania	P6S_UW
Inf_I_U12	pracować w środowisku przemysłowym stosując zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P6S_UW
Inf_I_U13	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW
Inf_I_U14	w typowym zakresie technicznym obsługiwać systemy informatyczne działające w przedsiębiorstwach	P6S_UW
Inf_I_U15	rozwiązywać typowe problemy informatyczne pojawiające się w przedsiębiorstwach	P6S_UW
Inf_I_U16	wykorzystywać normy związane z tworzeniem oprogramowania	P6S_UW
Inf_I_U17	doskonalić się przez całe życie, poprzez planowanie i realizowanie pozyskiwania nowej wiedzy i umiejętności	P6S_UU
Inf_I_U18	pracować i współdziałać w różnych grupach społecznych i w różnych rolach	P6S_UO

Inf_I_U19	wybierać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych celu bądź zadania	P6S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent jest gotów do:		
Inf_I_K01	uznania konieczności uczenia się przez całe życie oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P6S_KK
Inf_I_K02	identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu	P6S_KR
Inf_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, także poprzez inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6S_KO
Inf_I_K04	uznania skutków pozatechnicznych swojej działalności	P6S_KO
Inf_I_K05	odpowiedzialnego postępowania, poprzez propagowanie i przestrzeganie zasad etyki zawodowej	P6S_KR
Inf_I_K06	komunikatywnego przedstawiania i wyjaśniania osiągnięć informatyki szerokiemu gronu odbiorców.	P6S_KR

III. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZŁAŻNIE OD FORMY PROWADZENIA WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZEANI SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

SYMBOL	Inf_I_W01	Inf_I_W02	Inf_I_W03	Inf_I_W04	Inf_I_W05	Inf_I_W06	Inf_I_W07	Inf_I_W08	Inf_I_W09	Inf_I_W10	Inf_I_W11	Inf_I_W12	Inf_I_W13	Inf_I_U01	Inf_I_U02	Inf_I_U03	Inf_I_U04	Inf_I_U05	Inf_I_U06	Inf_I_U07	Inf_I_U08	Inf_I_U09	Inf_I_U10	Inf_I_U11	Inf_I_U12	Inf_I_U13	Inf_I_U14	Inf_I_U15	Inf_I_U16	Inf_I_U17	Inf_I_U18	Inf_I_U19	Inf_I_K01	Inf_I_K02	Inf_I_K03	Inf_I_K04	Inf_I_K05	Inf_I_K06	
PRZEDMIOT																																							
Technologia informatyczna		X	X								X	X																											
Podstawy Programowania	X											X				X																							
Algorytmy i Stuktury Danych	X		X								X	X				X													X										
Układy logiczne		X	X								X	X																											
Matematyka I									X																														
BHP																									X														
Matematyka II									X																														
Podstawy Zarządzania						X	X	X															X		X											X			
Matematyka Dyskretna									X																														
Metody Numeryczne	X		X						X							X						X																	
Programowanie Obiektowe	X		X								X	X				X																							
Systemy Operacyjne		X	X								X	X				X		X								X													
Ochrona Własności Intelektualnej					X					X													X				X								X		X		
Podstawy Komunikacji				X											X									X													X	X	
Rachunek Prawdopodobieństwa z elementami statystyki						X				X																													
Architektura Komputerów i Sieci		X	X								X	X																											
Wprowadzenie do baz danych	X	X	X								X	X				X	X										X												
Metody Efektywnego Uczenia się														X																X									
Język Obcy															X																								
Wyzwania rynku pracy							X																											X					
Wstęp do sztucznej Inteligencji	X		X						X		X	X																	X										
Projektowanie Interfejsów Użytkownika			X	X							X					X																							
Metodyka projektu dyplomowego														X																									
Ochrona Interesów Konsumenta																								X											X		X		
Projektowanie Systemów Informatycznych		X	X	X							X	X																							X				
Język Obcy Branżowy															X																								
Ecology and environmental protection																															X				X	X			
Podstawy Ochrony Informacji	X	X	X															X									X												
Seminarium Dyplomowe							X							X					X	X	X	X	X								X	X	X					X	
Praktyka Zawodowa							X																	X			X				X	X	X	X					

SYMBOL	Inf_I_W01	Inf_I_W02	Inf_I_W03	Inf_I_W04	Inf_I_W05	Inf_I_W06	Inf_I_W07	Inf_I_W08	Inf_I_W09	Inf_I_W10	Inf_I_W11	Inf_I_W12	Inf_I_W13	Inf_I_U01	Inf_I_U02	Inf_I_U03	Inf_I_U04	Inf_I_U05	Inf_I_U06	Inf_I_U07	Inf_I_U08	Inf_I_U09	Inf_I_U10	Inf_I_U11	Inf_I_U12	Inf_I_U13	Inf_I_U14	Inf_I_U15	Inf_I_U16	Inf_I_U17	Inf_I_U18	Inf_I_U19	Inf_I_K01	Inf_I_K02	Inf_I_K03	Inf_I_K04	Inf_I_K05	Inf_I_K06	
PRZEDMIOT																																							
Wychowanie fizyczne																															X								
Gry komputerowe 1	X		X											X																									
Przetwarzanie obrazów	X		X											X								X																	
Sztuczna Inteligencja w grach komputerowych	X		X				X	X		X			X	X				X						X				X						X		X	X	X	
Gry komputerowe 2			X										X	X		X																							
Kompresja multimediów			X										X	X																									
Zaawansowane przetwarzanie obrazów	X		X	X								X		X		X														X									
Interaktywne systemy multimedialne	X		X	X		X	X	X					X	X				X	X								X	X											
Przetwarzanie sygnałów akustycznych	X		X	X		X	X	X					X	X				X									X	X											
Projektowanie i administracja baz danych			X			X		X	X					X								X				X													
Big Data i analiza danych	X	X	X			X								X			X																						
Narzędzia Big Data			X			X		X	X					X								X																	
Języki zapytań do baz danych	X		X			X			X			X		X			X					X																	
Hurtownie danych			X			X		X	X					X										X		X													
Przetwarzanie strumieniowe danych	X		X			X	X	X	X	X				X			X			X	X	X	X	X		X		X		X				X		X	X	X	
Metody uczenia maszynowego w Big Data	X		X			X	X	X	X	X				X			X			X	X	X	X	X				X		X				X		X	X	X	
Data mining	X		X			X	X		X			X		X			X			X	X		X					X										X	
Analiza zagrożeń	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x				x				x	
Ochrona sieci komputerowych	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x				x				x	
Kryptografia	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Testy penetracyjne	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Prawo i etyka w cyberbezpieczeństwie	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Bezpieczeństwo aplikacji webowych	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Bezpieczeństwo w chmurze	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Kryptoanaliza	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x		x	x	x	x							x		
Modelowanie biznesowe	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x				x	x	x					x	x	
Metodyki Agile i Scrum	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x				x	x	x					x	x	
Zarządzanie projektami IT	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x				x	x	x					x	x	

PRZEDMIOT	SYMBOL	Inf_I_W01	Inf_I_W02	Inf_I_W03	Inf_I_W04	Inf_I_W05	Inf_I_W06	Inf_I_W07	Inf_I_W08	Inf_I_W09	Inf_I_W10	Inf_I_W11	Inf_I_W12	Inf_I_W13	Inf_I_U01	Inf_I_U02	Inf_I_U03	Inf_I_U04	Inf_I_U05	Inf_I_U06	Inf_I_U07	Inf_I_U08	Inf_I_U09	Inf_I_U10	Inf_I_U11	Inf_I_U12	Inf_I_U13	Inf_I_U14	Inf_I_U15	Inf_I_U16	Inf_I_U17	Inf_I_U18	Inf_I_U19	Inf_I_K01	Inf_I_K02	Inf_I_K03	Inf_I_K04	Inf_I_K05	Inf_I_K06
Projekt zespołowy		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Zarządzanie jakością w projektach informatycznych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Architektura systemów IT		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Zarządzanie ryzykiem w projektach informatycznych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Bezpieczeństwo informatyczne		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Modelowanie procesów biznesowych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Architektura systemów informatycznych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Inżynieria oprogramowania		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Testowanie oprogramowania		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Analiza i projektowanie procesów biznesowych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Technologie Robotic Process Automation 1		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Wspomaganie decyzji biznesowych		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x
Technologie Robotic Process Automation 2		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x						x	x			x		x			x	x	x		x	x	x		x	x

IV. PROGRAM STUDIÓW

W ramach studiów I stopnia na kierunku Informatyka oferowane są następujące specjalności:

- Architekt systemów IT i zarządzanie projektami IT
- Bazy danych i Big Data
- Bezpieczeństwo cybernetyczne
- Programowanie automatyzacji procesów
- Multimedia i grafika komputerowa

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1.	Informatyka techniczna i telekomunikacja	90
2.	Matematyka	10

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE 97,4
	STUDIA NIESTACJONARNE 75,6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE 112,1
	STUDIA NIESTACJONARNE 98,7
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	95
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	38

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe są integralną częścią procesu dydaktycznego, co zgodnie z wymaganiami programowymi dla studiów I stopnia, jest odzwierciedleniem ich zawodowego charakteru. Zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Wydziału Ekonomicznego w Szczecinie, praktyki zawodowe są obowiązkowe (są przedmiotem).

- **Wymiar praktyk zawodowych**

Szczegóły związane z odbywaniem praktyk określa Dziekan Wydziału. Dla kierunku Informatyka I stopnia przewidziane są następujące regulacje: student ma możliwość realizacji praktyki w trakcie całego przebiegu studiów, już od pierwszego roku studiów. Od roku akademickiego 2019/20, zgodnie z regulacjami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dn. 20 lipca 2018, obowiązujący wymiar godzin praktyk na studiach pierwszego stopnia wynosi: 6 miesięcy/24 tygodnie/960 godzin.

- **Zasady i formy odbywania praktyk zawodowych**

- 1) Biuro Karier i Praktyk (dalej: BKiP) jest organizatorem i koordynatorem praktyki zawodowej dla studentów studiów I i II stopnia;
- 2) BKiP wspiera studenta i doradza w zakresie poszukiwania miejsca praktyk;
- 3) BKiP prowadzi monitoring realizowanych praktyk;
- 4) Student ma możliwość zorganizowania praktyki:
 - a) za pośrednictwem BKiP,
 - b) samodzielnie.
- 5) Jeżeli student chce zorganizować praktykę **za pośrednictwem Biura Karier i Praktyk**, zobowiązany jest do:
 - a) wypełnienia deklaracji udostępnionej w Extranecie w wersji elektronicznej lub osobiście w Biurze Karier i Praktyk w wersji papierowej w terminie określonym przez Biuro Karier i Praktyk, nie później niż na 2 tygodnie przed terminem rozpoczęcia praktyk,
 - b) dostarczenia do Biura Karier i Praktyk CV w wersji papierowej lub elektronicznej.
- 6) Jeżeli student chce zorganizować praktykę **samodzielnie**, zobowiązany jest do wypełnienia deklaracji w wersji elektronicznej lub papierowej potwierdzonej przez praktykodawcę w terminie określonym przez Biuro Karier i Praktyk, jednak nie później niż na 2 tygodnie przed terminem rozpoczęcia praktyk.
- 7) Miejsce odbywania praktyki zatwierdza opiekun merytoryczny praktyk wyznaczony przez Dziekana Wydziału. Opiekun merytoryczny w razie wątpliwości co do miejsca odbywania praktyk przeprowadza szczegółową rozmowę ze studentem i opiekunem wyznaczonym ze strony firmy odnośnie kryteriów jakościowych doboru miejsca odbywania praktyk przez studenta oraz infrastruktury i wyposażenia miejsca odbywanych praktyk.
- 8) Po otrzymaniu przez studenta pozytywnej oceny dot. miejsca praktyki zawodowej przez opiekuna merytorycznego, BKiP przygotowuje dokumentację kierującą na praktykę zawodową.
- 9) Praktyka jest realizowana zgodnie z programem praktyk dla danego kierunku studiów.
- 10) Uczelnia nie pokrywa kosztów związanych z praktykami (np. ubezpieczenie NNW, OC, dojazdu, noclegu).
- 11) Student zobowiązany jest do rozliczenia praktyki zawodowej zgodnie z regulaminem praktyk w ciągu dwóch tygodni od dnia zakończenia praktyki zawodowej.
- 12) Dokumentacja z odbytej praktyki podlega ocenie formalnej przez BKiP oraz ocenie merytorycznej przez opiekuna kierunku.

- 13) Opiekun merytoryczny praktyk na podstawie dzienniczka praktyk oraz oceny opiekuna praktyk u praktykodawcy weryfikuje, czy student osiągnął zakładane efekty uczenia się i na tej podstawie zalicza praktykę zawodową.
- 14) Decyzję końcową o zaliczeniu praktyki zawodowej podejmuje Dziekan Wydziału.
- 15) Zaliczenie przez studenta praktyki w pełnym wymiarze jest warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego.

Zasady zaliczania praktyk na podstawie aktywności zawodowej i potwierdzonych efektów uczenia się.

- 1) Na pisemny wniosek student może ubiegać się o częściowe lub całkowite zaliczenie praktyk na podstawie wykonywanej pracy zawodowej trwającej minimum:
 - a) 3 miesiące zatrudnienia (dotyczy studentów, którzy rozpoczęli studia do 30 września 2019 r. oraz wszystkich studentów studiów II stopnia),
 - b) 6 miesięcy zatrudnienia (dotyczy studentów studiów I stopnia, którzy rozpoczęli studia po 01 października 2019 r.).
- 2) O wymiarze zaliczenia praktyk w całości lub części na podstawie wykonywanej pracy zawodowej decyduje Dziekan na podstawie złożonej dokumentacji. Decyzja jest podejmowana w przeciągu 2 tygodni od momentu złożenia w BKiP kompletnej dokumentacji. Przy ustaleniu zmniejszonego wymiaru praktyk brany jest pod uwagę staż pracy oraz jej zgodność z kierunkiem studiów lub specjalnością.
- 3) O zaliczenie praktyk może ubiegać się student, który:
 - a) wykonuje lub wykonywał pracę bądź odbywał staż - w tym przypadku do wniosku należy dołączyć aktualne zaświadczenie o zatrudnieniu lub świadectwo pracy wraz z zakresem obowiązków oraz z potwierdzeniem realizacji efektów uczenia się w wykonywanej pracy zawodowej,
 - b) pracuje (współpracuje) lub pracował (współpracował) w ramach własnej działalności gospodarczej – w tym przypadku do wniosku należy dołączyć zaświadczenie o prowadzeniu działalności gospodarczej wraz z potwierdzeniem realizacji efektów uczenia się w wykonywanej pracy zawodowej oraz aktualny wydruk Centralnej Ewidencji Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG), Biuro Karier i Praktyk umawia studenta na rozmowę z opiekunem merytorycznym praktyk w celu potwierdzenia efektów uczenia się przez opiekuna merytorycznego. W trakcie spotkania, opiekun merytoryczny wypełnia formularz w którym zatwierdza zaliczenie praktyk i efektów uczenia się na podstawie rozmowy i dokumentacji przedstawionej przez studenta.
 - c) wykonuje lub wykonywał inne aktywności zawodowe - w tym przypadku do wniosku należy dołączyć dokument potwierdzający aktywność zawodową (np. referencje, zaświadczenie) oraz potwierdzenie realizacji efektów uczenia się w wykonywanej aktywności zawodowej podpisane przez uprawnioną do tego osobę Studentom będącym pracownikami służb mundurowych w uzasadnionych przypadkach związanych z koniecznością zachowania poufności informacji Dziekan może zaliczyć praktykę bez przekładania wszystkich lub części wymaganych dokumentów.
- 4) W przypadku częściowego zaliczenia praktyk student ma obowiązek zaliczenia pozostałej części zgodnie z programem praktyk, co jest warunkiem dopuszczania studenta do egzaminu dyplomowego.
- 5) W przypadku studentów I stopnia, gdzie wymiar praktyk wynosi 960 godzin, student może wnioskować o zaliczenie częściowe w wymiarze 160 godzin (1 miesiąc) co daje możliwość zaliczenia podstawowych modułów z programu praktyk jakąkolwiek aktywnością zawodową. Natomiast 800 godzin należy zrealizować zgodnie z kierunkiem studiów tak, aby student osiągnął efekty uczenia się założone w modułach programowych praktyk.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

Walidacja efektów uczenia się założonych w programie studiów, uszczegółowionych w kartach przedmiotu poprzez przedmiotowe efekty uczenia się, dotyczy trzech obszarów: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Niektóre z metod weryfikacji efektów uczenia się pozwalają na ocenę w więcej niż jednym obszarze.

Metody weryfikacji oceny efektów uczenia się:

Kategoria	Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Metody:	- Egzaminy ustne – standaryzowane - Egzaminy pisemne – pytania otwarte, testy jedno –, bądź wielokrotnego wyboru, tekst z lukami, mini – testy, zadania, zadania rachunkowe - Ocena prac pisemnych, indywidualnych lub zespołowych, np.: projekty, scenariusze działań, analizy przypadku, symulacje procesów, recenzje artykułów - Ocena prezentacji projektu zespołowego lub indywidualnego w oparciu o prezentacje multimedialne, scenariusze, symulacje etc.	- Egzaminy ustne i pisemne - Obserwacja wykonania zadania lub projektu indywidualnego lub zespołowego - Ocena pracy indywidualnej lub zespołowej podczas zajęć - Ocena aktywności podczas działań praktycznych - Ocena prezentacji/projektu rozwiązującego problem inżynierski - Obserwacja i analiza prac lub innych wyników działań studenckich	- Obserwacja i analiza projektów lub zadań pod kątem gotowości do podejmowania działań zgodnych ze wskazanymi kompetencjami społecznymi, - Obserwacja zachowań i kompetencji społecznych podczas działań praktycznych - Samoocena - Ocena aktywności poza zajęciami – udział w kołach zainteresowań, konferencjach naukowych, konkursach, projektach

Wskazane metody weryfikacji wykorzystywane są również w trybie zdalnym.

E) PLANY STUDIÓW

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny w Szczecinie - Plan studiów dla naboru 2025/2026

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka

L.P.	PRZEDMIOT	ilość godzin	ROK I												ROK II												ROK III													
			sem 1						sem 2						sem 3						sem 4						sem 5						sem 6							
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS		
1	TECHNOLOGIA INFORMACYJNA	22			6z		16	3																																
2	PODSTAWY PROGRAMOWANIA	89	32E		32z	25		5																																
3	ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH	82	28E		34z	20		5																																
4	UKŁADY LOGICZNE	72	26E		26z	20		4																																
5	MATEMATYKA I	56	20E	36z				4																																
6	BHP	4					4zz	0																																
7	METODY EFEKTYWNEGO UCZENIA SIĘ	12	12z					1																																
8	MATEMATYKA II	56							20E	36z				4																										
9	PODSTAWY ZARZĄDZANIA	38								6z				32	3																									
10	MATEMATYKA DYSKRETNA	51								36z			15		4																									
11	WPROWADZENIE DO BAZ DANYCH	80							32E		28z	20		4																										
12	PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE	85							32E		28z	25		4																										
13	SYSTEMY OPERACYJNE	77							30E		32z	15		5																										
14	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	18													18z					1																				
15	PODSTAWY KOMUNIKACJI	22														22z				3																				
16	RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA Z ELEMENTAMI STATYSTYKI	56															36z	20		4																				
17	METODY NUMERYCZNE	75													24E		26z	25		3																				
18	ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW I SIECI	86													30E		36z	20		4																				
19	PROJEKTOWANIE INTERFEJSÓW UŻYTKOWNIKA	81													30E		36z	15		5																				
20	WYZWANIA RYNKU PRACY	20														4z			16	1																				
21	JĘZYK OBCY	90														15z			30	3		15z				30	3													
22	METODYKA PROJEKTU DYPLÓMOWEGO	18																				18z					1													
23	WSTĘP DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI	81																			30E		36z	15		5														
24	OCHRONA INTERESÓW KONSUMENTA	51																			20z	16z		15		3														
25	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH	34																									16E		18z				3							
26	JĘZYK OBCY BRANŻOWY	70																										15z		20			3		15z		20		3	
27	ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	26																															6z				20		2	
28	PODSTAWY OCHRONY INFORMACJI	69																																	30E		24z	15		4
29	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE OBOWIĄZKOWE	542																			66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0		8	
30	SEMINARIUM DYPLÓMOWE	50																							4	20zz					5		20zz					6		
31	PRAKTYKA ZAWODOWA	960																										480				19		480zz					19	
32	WYCHOWANIE FIZYCZNE - ZAJĘCIA FAKULTATYWNE	60														30zz				0		30zz				0														
	RAZEM	3 133	118	36	98	65	20	22	114	78	88	75	32	24	102	71	134	80	46	24	116	89	116	90	30	28	60	515	100	90	0	40	74	521	80	75	20	42		
	RAZEM w semestrze (bez praktyk)	2 173			337						387						433											285						290						
	ECTS w semestrze	180			22						24						24											40						42						
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze (bez praktyk)	1 550			252						280						307											195						195						

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - **Informatyka (dla naboru 2025/2026)**

specjalność: Programowanie automatyzacji procesów

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK III						ROK IV											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Modelowanie procesów biznesowych	68	22E		26z	20		4												
2	Architektura systemów informatycznych	70	22E		28z	20		4												
3	Inżynieria oprogramowania	68	22E		26z	20		4												
4	Testowanie oprogramowania	58									28z	30		3						
5	Analiza i projektowanie procesów biznesowych	68							22E		26z	20		3						
6	Technologie Robotic Process Automation 1	70							22E		28z	20		4						
7	Wspomaganie decyzji biznesowych	70													22E		28z	20		4
8	Technologie Robotic Process Automation 2	70													22E		28z	20		4
	RAZEM	542	66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0	8
	RAZEM w semestrze	542	206						196						140					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	372	146						126						100					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - **Informatyka (dla naboru 2025/2026)**

specjalność: Architekt systemów IT i zarządzanie projektami IT

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK III						ROK IV											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Modelowanie biznesowe	68	22E		26z	20		4												
2	Metodyki Agile i Scrum	70	22E		28z	20		4												
3	Zarządzanie projektami IT	68	22E		26z	20		4												
4	Projekt zespołowy	58									28z	30		3						
5	Zarządzanie jakością w projektach informatycznych	68							22E		26z	20		3						
6	Architektura systemów IT	70							22E		28z	20		4						
7	Zarządzanie ryzykiem w projektach informatycznych	70													22E		28z	20		4
8	Bezpieczeństwo informatyczne	70													22E		28z	20		4
	RAZEM	542	66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0	8
	RAZEM w semestrze	542	206						196						140					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	372	146						126						100					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - **Informatyka (dla naboru 2025/2026)**

specjalność: Bezpieczeństwo cybernetyczne

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK III						ROK IV											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Analiza zagrożeń	68	22E		26z	20		4												
2	Ochrona sieci komputerowych	70	22E		28z	20		4												
3	Kryptografia	68	22E		26z	20		4												
4	Testy penetracyjne	58									28z	30		3						
5	Prawo i etyka w cyberbezpieczeństwie	68							22E		26z	20		3						
6	Bezpieczeństwo aplikacji webowych	70							22E		28z	20		4						
7	Bezpieczeństwo w chmurze	70													22E		28z	20		4
8	Kryptoanaliza	70													22E		28z	20		4
	RAZEM	542	66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0	8
	RAZEM w semestrze	542	206						196						140					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	372	146						126						100					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka (dla naboru 2025/2026)

specjalność: Bazy danych i Big Data

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK III						ROK IV											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Projektowanie i administracja baz danych	68	22E		26z	20		4												
2	Big Data i analiza danych	70	22E		28z	20		4												
3	Narzędzia Big Data	68	22E		26z	20		4												
4	Języki zapytań do baz danych	58									28z	30		3						
5	Hurtownie danych	68							22E		26z	20		3						
6	Przetwarzanie strumieniowe danych	70							22E		28z	20		4						
7	Metody uczenia maszynowego w Big Data	70													22E		28z	20		4
8	Data mining	70													22E		28z	20		4
	RAZEM	542	66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0	8
	RAZEM w semestrze	542	206						196						140					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	372	146						126						100					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia stacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka (dla naboru 2025/2026)

specjalność: Multimedia i grafika komputerowa

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK III						ROK IV											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Gry komputerowe 1	68	22E		26z	20		4												
2	Przetwarzanie obrazów	70	22E		28z	20		4												
3	Sztuczna Inteligencja w grach komputerowych	68	22E		26z	20		4												
4	Gry komputerowe 2	58									28z	30		3						
5	Kompresja multimediów	68							22E		26z	20		3						
6	Zaawansowane przetwarzanie obrazów	70							22E		28z	20		4						
7	Interaktywne systemy multimedialne	70													22E		28z	20		4
8	Przetwarzanie sygnałów akustycznych	70													22E		28z	20		4
	RAZEM	542	66	0	80	60	0	12	44	0	82	70	0	10	44	0	56	40	0	8
	RAZEM w semestrze	542	206						196						140					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	372	146						126						100					

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny w Szczecinie - Plan studiów dla naboru 2025/2026

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka

L.P.	PRZEDMIOT	ilość godzin	ROK I												ROK II												ROK III													
			sem 1						sem 2						sem 3						sem 4						sem 5						sem 6							
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS		
1	TECHNOLOGIA INFORMACYJNA	22			6z		16	3																																
2	PODSTAWY PROGRAMOWANIA	67	18E		24z	25		5																																
3	ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH	53	12E		21z	20		5																																
4	UKŁADY LOGICZNE	50	15E		15z	20		4																																
5	MATEMATYKA I	36	15E	21z				4																																
6	BHP	4					4zz	0																																
7	METODY EFEKTYWNEGO UCZENIA SIĘ	12	12z					1																																
8	MATEMATYKA II	36							15E	21z					4																									
9	PODSTAWY ZARZĄDZANIA	38								6z				32	3																									
10	MATEMATYKA DYSKRETNA	36								21z			15		4																									
11	WPROWADZENIE DO BAZ DANYCH	59							18E		21z	20		4																										
12	PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE	58							15E		18z	25		4																										
13	SYSTEMY OPERACYJNE	57							21E		21z	15		5																										
14	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	9														9z					1																			
15	PODSTAWY KOMUNIKACJI	12															12z				3																			
16	RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA Z ELEMENTAMI STATYSTYKI	50																30z	20		4																			
17	METODY NUMERYCZNE	55														12E		18z	25		3																			
18	ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW I SIECI	59														18E		21z	20		4																			
19	PROJEKTOWANIE INTERFEJSÓW UŻYTKOWNIKA	45														12E		18z	15		5																			
20	WYZWANIA RYNKU PRACY	20															4z			16	1																			
21	JĘZYK OBCY	90															15z			30	3		15z				30	3												
22	METODYKA PROJEKTU DYPLOMOWEGO	12																				12z					1													
23	WSTĘP DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI	45																				15E		15z	15		5													
24	OCHRONA INTERESÓW KONSUMENTA	36																				12z	9z		15		3													
25	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH	24																										9E		15z				3						
26	JĘZYK OBCY BRANŻOWY	70																											15z		20			3		15z		20		3
27	ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	26																																6z			20		2	
28	PODSTAWY OCHRONY INFORMACJI	96																															18E		15z	15			4	
29	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE OBOWIĄZKOWE	530																			36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0		8	
30	SEMINARIUM DYPLOMOWE	50																				10zz				4		20zz				5		20zz					6	
31	PRAKTYKA ZAWODOWA	960																											480				19		480zz				19	
	RAZEM	2 717	72	21	66	65	20	22	69	48	60	75	32	24	51	31	87	80	46	24	63	46	63	90	30	28	33	515	63	90	0	40	42	521	51	75	20	42		
	RAZEM w semestrze (bez praktyk)	1 565			244						284						295						292					221						229						
	ECTS w semestrze	180			22						24						24						28					40						42						
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze (bez praktyk)	942			159						177						169						172					131						134						

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - **Informatyka (dla naboru 2025/2026)**

specjalność: Programowanie automatyzacji procesów

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK II						ROK III											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Modelowanie procesów biznesowych	47	12E		15z	20		4												
2	Architektura systemów informatycznych	50	12E		18z	20		4												
3	Inżynieria oprogramowania	47	12E		15z	20		4												
4	Testowanie oprogramowania	48									18z	30		3						
5	Analiza i projektowanie procesów biznesowych	44							12E		12z	20		3						
6	Technologie Robotic Process Automation 1	50							12E		18z	20		4						
7	Wspomaganie decyzji biznesowych	50													12E		18z	20		4
8	Technologie Robotic Process Automation 2	50													12E		18z	20		4
	RAZEM	386	36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0	8
	RAZEM w semestrze	386	144						142						100					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	216	84						72						60					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - **Informatyka (dla naboru 2025/2026)**

specjalność: Architekt systemów IT i zarządzanie projektami IT

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK II						ROK III											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Modelowanie biznesowe	47	12E		15z	20		4												
2	Metodyki Agile i Scrum	50	12E		18z	20		4												
3	Zarządzanie projektami IT	47	12E		15z	20		4												
4	Projekt zespołowy	48									18z	30		3						
5	Zarządzanie jakością w projektach informatycznych	44							12E		12z	20		3						
6	Architektura systemów IT	50							12E		18z	20		4						
7	Zarządzanie ryzykiem w projektach informatycznych	50													12E		18z	20		4
8	Bezpieczeństwo informatyczne	50													12E		18z	20		4
	RAZEM	386	36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0	8
	RAZEM w semestrze	386	144						142						100					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	216	84						72						60					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka (dla naboru 2025/2026)

specjalność: Bezpieczeństwo cybernetyczne

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK II						ROK III											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Analiza zagrożeń	47	12E		15z	20		4												
2	Ochrona sieci komputerowych	50	12E		18z	20		4												
3	Kryptografia	47	12E		15z	20		4												
4	Testy penetracyjne	48									18z	30		3						
5	Prawo i etyka w cyberbezpieczeństwie	44							12E		12z	20		3						
6	Bezpieczeństwo aplikacji webowych	50							12E		18z	20		4						
7	Bezpieczeństwo w chmurze	50													12E		18z	20		4
8	Kryptoanaliza	50													12E		18z	20		4
	RAZEM	386	36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0	8
	RAZEM w semestrze	386	144						142						100					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	216	84						72						60					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka (dla naboru 2025/2026)

specjalność: Bazy danych i Big Data

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK II						ROK III											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Projektowanie i administracja baz danych	47	12E		15z	20		4												
2	Big Data i analiza danych	50	12E		18z	20		4												
3	Narzędzia Big Data	47	12E		15z	20		4												
4	Języki zapytań do baz danych	48									18z	30		3						
5	Hurtownie danych	44							12E		12z	20		3						
6	Przetwarzanie strumieniowe danych	50							12E		18z	20		4						
7	Metody uczenia maszynowego w Big Data	50													12E		18z	20		4
8	Data mining	50													12E		18z	20		4
	RAZEM	386	36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0	8
	RAZEM w semestrze	386	144						142						100					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					

Plan studiów w UWSBM w Poznaniu Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

Studia niestacjonarne - I stopnia (studia licencjackie) - Informatyka (dla naboru 2025/2026)

specjalność: Multimedia i grafika komputerowa

L.P.	PRZEDMIOT	Ilość godzin	ROK II						ROK III											
			sem 4						sem 5						sem 6					
			W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS	W	Ć	L	P	E	ECTS
1	Gry komputerowe 1	47	12E		15z	20		4												
2	Przetwarzanie obrazów	50	12E		18z	20		4												
3	Sztuczna Inteligencja w grach komputerowych	47	12E		15z	20		4												
4	Gry komputerowe 2	48									18z	30		3						
5	Kompresja multimediów	44							12E		12z	20		3						
6	Zaawansowane przetwarzanie obrazów	50							12E		18z	20		4						
7	Interaktywne systemy multimedialne	50													12E		18z	20		4
8	Przetwarzanie sygnałów akustycznych	50													12E		18z	20		4
	RAZEM	386	36	0	48	60	0	12	24	0	48	70	0	10	24	0	36	40	0	8
	RAZEM w semestrze	386	144						142						100					
	ECTS w semestrze	30	12						10						8					
	RAZEM godziny kontaktowe w semestrze	216	84						72						60					