

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)**Data Science (DS)***(nazwa specjalności)*

Nazwa	Praktyka zawodowa
Nazwa w j. ang.	Apprenticeship

Koordinator	Dr inż. Grzegorz Sokal	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 30 st. niestacjonarne: - 30 (po 10 pkt. w semestrach V, VI i VII)	Dr inż. Grzegorz Sokal

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem praktyki zawodowej jest przede wszystkim utrwalenie zdobytej przez studenta wiedzy oraz wzmocnienie jego umiejętności niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych w obszarze informatyki. Praktyka pozwala na zweryfikowanie w praktyce wszystkich kompetencji wymaganych od absolwenta kierunku Informatyka, co stanowi ważny element procesu kształcenia. Poprzez realizację praktycznych zadań student ma możliwość zastosowania teorii w rzeczywistych warunkach pracy, co pozwala na lepsze zrozumienie i utrwalenie materiału oraz rozwinięcie umiejętności technicznych, projektowych i analitycznych. Dodatkowo praktyka umożliwia poznanie specyfiki branży informatycznej, charakteru realizowanych projektów oraz wymagań stawianych przez pracodawców, co sprzyja lepszemu przygotowaniu do wejścia na rynek pracy i efektywnemu funkcjonowaniu w środowisku zawodowym.

Praktyka zawodowa jest ściśle powiązana z realizowanym programem nauczania, w szczególności z modułami dotyczącymi data science. Celem praktyki zawodowej jest zapoznanie studenta z praktycznym wykorzystaniem metod analizy danych w środowisku pracy oraz zdobycie doświadczenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i wizualizacji danych z wykorzystaniem narzędzi i technologii stosowanych w obszarze Data Science. Praktyka umożliwia rozwinięcie umiejętności pracy z rzeczywistymi zbiorami danych, stosowania metod uczenia maszynowego oraz współpracy w zespołach realizujących projekty analityczne oraz dokumentowania i realizacji zadań inżynierskich w rzeczywistych warunkach zawodowych. Pozwala to na praktyczne zweryfikowanie efektów kształcenia uzyskanych w trakcie zajęć teoretycznych.

W trakcie praktyki rozwijane są również kompetencje społeczne, szczególnie poprzez udział w realizacji projektów zespołowych oraz szkoleniach wewnętrznych.

Praktyka odbywa się w instytucjach lub firmach realizujących projekty informatyczne, dobranych odpowiednio do specjalności studenta.

Praktyki prowadzone są w języku obowiązującym w danym przedsiębiorstwie.

Zakończeniem praktyki jest jej zaliczenie wraz z oceną.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza obejmująca zakres dotychczasowego toku studiów w obszarach odpowiadających profilowi działalności instytucji, w której odbywa się praktyka.
Umiejętności	Umiejętności wynikające z dotychczasowego toku studiów w zakresie odpowiadającym profilowi instytucji, w której odbywa się praktyka.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	Po zakończeniu kursu student: W01: posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu kierunku Informatyka dotyczącą zagadnień odpowiadających profilowi instytucji, w której odbywała się praktyka; W02: wie jak funkcjonuje przedsiębiorstwo informatyczne, zna specyfikę pracy w projektach informatycznych; W03: charakteryzuje działalność firmy pod kątem różnych aspektów, tj. zarządzania zasobami ludzkimi, pozyskiwania klientów, finansów, kultury, komunikacji, warunków pracy, zarządzania, itp.	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W04, S1_W05
Umiejętności	Po zakończeniu kursu student: U01: potrafi wykorzystać odpowiednio teorię, praktykę i narzędzia do realizacji specjalistycznych zadań, które postawiono przed nim na praktyce; U02: potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w tym socjalne, społeczne, oraz brać uwagę względy bezpieczeństwa; U03: potrafi pozyskiwać informacje z literatury (także anglojęzycznej), weryfikować pozyskaną wiedzę i zastosować ją do postawionego przed nim zadania; U04: potrafi określać priorytety w celu realizacji określonego zadania oraz działać w sposób samodzielny i przedsiębiorczy.	S1_U01, S1_U02, S1_U03, S1_U04, S1_U05, S1_U06, S1_U07, S1_U08, S1_U09, S1_U10, S1_U11, S1_U12

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	Po zakończeniu kursu student: K01: posiada umiejętność planowania swojego rozwoju zawodowego i podejmowania działań podnoszących kwalifikacje zawodowe wykorzystując do tego kompetencje zdobyte podczas pracy w firmie; K02: potrafi formułować opinie na temat zagadnień będących przedmiotem praktyk; K03: akceptuje konieczność ciągłego dokształcania się i poszerzania swojej wiedzy; K04: jest świadomy odpowiedzialności za wykonywaną pracę (realizowany projekt).	S1_K01, S1_K02, S1_K03, S1_K04

Studia stacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin									720			

Studia niestacjonarne

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin										720 (3 x 240) sem V, VI, VII			

Opis metod prowadzenia zajęć

Praktyka odbywa się w wybranych instytucjach, firmach oraz przedsiębiorstwach działających w branży informatycznej, które są odpowiednio dopasowane do specjalizacji oraz indywidualnych preferencji studenta. Student ma dostęp do systemu wsparcia składającego się z konsultacji przed rozpoczęciem praktyki, mentoringu podczas praktyk oraz możliwości uczestnictwa w szkoleniach przygotowawczych. Celem jest zapewnienie optymalnych warunków do skutecznej realizacji zadań i rozwoju kompetencji.

W trakcie praktyki student wykonuje zadania na stanowiskach przydzielonych przez Opiekuna, jednocześnie zapoznając się z działalnością różnych działów w firmie.

Student uczestniczy w realizacji zarówno krótko-, jak i długoterminowych projektów informatycznych, pełniąc role wyznaczone przez Opiekuna lub lidera zespołu projektowego.

Ponadto student angażuje się w życie społeczne zespołu, z którym współpracuje.

Kierownik praktyk ze strony Uczelni ściśle współpracuje z Opiekunem zakładu pracy, monitorując przebieg praktyki poprzez regularne kontakty, konsultacje z praktykantem i udział w ewaluacji postępów. Zapewnia wsparcie zarówno merytoryczne, jak i organizacyjne dla studenta podczas trwania praktyki.

Na zakończenie praktyki student sporządza szczegółowy raport z przebiegu swoich działań, a Opiekun

praktyki sporządza opinię i na wniosek studenta referencje/list polecający.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Praktyka
W01													X
W02													X
W03													X
U01													X
U02													X
U03													X
U04													X
K01													X
K02													X
K03													X
K04													X

Kryteria oceny	Ocena z praktyk studenckich jest ustalana na podstawie zaświadczenia potwierdzającego odbycie praktyki, które podpisuje osoba sprawująca nadzór nad studentem w zakładzie pracy, oraz opinii i oceny dotyczącej przebiegu praktyk. Propozycję oceny przedstawia Opiekun ze strony zakładu pracy, która zależy od stopnia realizacji przez studenta powierzonych mu zadań, zaangażowania oraz przyjętej odpowiedzialności. Ocena realizacji praktyki zawiera elementy oceny umiejętności technicznych, kompetencji miękkich takich jak komunikacja, inicjatywa i samodzielność. Opiekun z ramienia zakładu pracy dokumentuje realizację zadań poprzez prowadzenie dziennika praktyk oraz okresowe ewaluacje, które są uwzględniane w końcowej ocenie. Ostateczną ocenę określa przydzielony dla kierunku/specjalności kierownik praktyk z ramienia Uczelni, uwzględniając dostarczone przez studenta dokumenty (zaświadczenie, sprawozdanie, portfolio).
Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Zakres oraz charakter realizowanych zadań podczas praktyki zawodowej są precyzyjnie dostosowane do profilu oraz specyfiki miejsca odbywania praktyki, zgodnie z merytorycznym programem, który został uprzednio zatwierdzony przez instytutowego Kierownika praktyk danego kierunku studiów. Program ten uwzględnia obowiązujące standardy kształcenia, wymagania branżowe oraz cele dydaktyczne określone w programie studiów, co zapewnia kompleksowe i spójne przygotowanie praktyczne studenta, adekwatne do jego przyszłej roli zawodowej.

W szczególności:

1. Przepisy prawne z zakresu BHP i wymagania obowiązujące na terenie zakładu pracy;
2. Podstawowa organizacja zakładu pracy – jego struktura, podział ról i odpowiedzialności, obieg dokumentów, zasady tworzenia dokumentacji projektowej i sprawozdawczej, obowiązki wynikające z konieczności ochrony tajemnicy służbowej itp.;
3. Obszar działalności zakładu pracy;
4. Kierunki rozwoju branży IT;
5. Problemy techniczne podczas realizacji projektów informatycznych (realizacji zadań zawodowych);
6. Realizacja zadań ujętych w programie praktyki (Załącznik nr 1 do Porozumienia w sprawie organizacji niepedagogicznych praktyk studenckich).

Wykaz literatury podstawowej

Ze względu na różnorodność problematyki i zadań/projektów, z którymi może spotkać się student Informatyki w trakcie odbywania praktyki, zaleca się, by samodzielnie dobierał źródła niezbędne do wykonania powierzonych mu zadań lub skonsultował ich dobór z Opiekunem praktyk w zakładzie pracy lub kierownikiem praktyk z ramienia UKEN.

Wykaz literatury uzupełniającej

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia stacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
	Realizacja zadań zleconych przez Opiekuna praktyki	720
Ogółem bilans czasu pracy		720
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		30

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia niestacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
	Realizacja zadań zleconych przez Opiekuna praktyki	720 (3 x 240)
Ogółem bilans czasu pracy		720
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		30