

Program studiów

Kierunek studiów:	automatyka i robotyka przemysłowa
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Formy studiów:	studia stacjonarne studia niestacjonarne
Liczba semestrów:	7 semestrów
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Kierunek studiów jest przyporządkowany do dyscyplin:	inżynieria mechaniczna: 60% - dyscyplina wiodąca automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne: 40%
Łączna liczba godzin zajęć:	studia stacjonarne: 2625 studia niestacjonarne: 1593
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	studia stacjonarne: 105 studia niestacjonarne: 63
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne:	5
Wymiar oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych:	4 tygodnie (120 godzin), 4 ECTS
Zasady i forma odbywania praktyk zawodowych:	Praktyka organizowana na zasadach określonych w Regulaminie studenckich praktyk zawodowych Politechniki Śląskiej. Odbywana w przedsiębiorstwach i instytutach naukowo-badawczych, których charakter działalności pozostaje w zgodności z zakresem dyplomowania studenta. Realizowana na podstawie umowy o organizacji praktyki studenckiej/umowy o pracę/umowy cywilnoprawnej. Program praktyk tworzony przy szczególnym uwzględnieniu osiągnięcia efektów uczenia się wskazanych w niniejszym programie. Nadzór merytoryczny nad formą odbywania praktyk sprawowany przez Kierunkowego Opiekuna Praktyk Zawodowych.

Efekty uczenia się

Symbol	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji
Wiedza: zna i rozumie		
K1A_W1	zaawansowane zagadnienia w zakresie matematyki i innych obszarów nauki oraz dyscyplin inżynieryjno-technicznych, do których przyporządkowano studiowany kierunek, przydatne do formułowania i rozwiązywania typowych zadań inżynierskich charakterystycznych dla automatyki i robotyki przemysłowej	P6S_WG P6S_WG inż.
K1A_W2	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów automatyka i robotyka przemysłowa	P6S_WG P6S_WG inż. P6S_WK inż.
K1A_W3	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK inż.
K1A_W4	podstawowe społeczne, ekonomiczne, prawne, etyczne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K1A_W5	podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i techniki	P6S_WK

K1A_W6	podstawowe techniki, metody i cele zarządzania i sterowania zautomatyzowaną i zrobotyzowaną produkcją, w tym zarządzania przez jakość z uwzględnieniem aspektów społecznych, ekonomicznych i prawnych	P6S_WG inż.
K1A_W7	systemowe uwarunkowania produkcji przemysłowej i ich wpływ na procesy projektowania, modelowania, symulowania pracy oraz prowadzenia produkcji w zautomatyzowanych i zrobotyzowanych systemach produkcyjnych z uwzględnieniem aspektów technologicznych, ekonomicznych i społecznych	P6S_WG inż.
K1A_W8	podstawowe cele zrównoważonego rozwoju oraz znaczenie cyfrowej i zielonej transformacji w systemach automatyzacji i robotyzacji procesów przemysłowych	P6S_WG inż.
Umiejętności: potrafi		
K1A_U1	identyfikować, formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie związane z automatyką i robotyką przemysłową poprzez zastosowanie zasad inżynierii, nauki i matematyki, a także wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW
K1A_U2	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW inż.
K1A_U3	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z zakresu automatyki i robotyki przemysłowej oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, – dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania, uwzględniając kryteria efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych	P6S_UW inż.
K1A_U4	zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla automatyki i robotyki przemysłowej urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów	P6S_UW inż.
K1A_U5	pracować indywidualnie i w zespole, przyjmując w nim różne role; potrafi planować i organizować tę pracę, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	P6S_U0
K1A_U6	właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji; potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii i nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, brać udział w debacie oraz posługiwać się językiem obcym	P6S_UW P6S_UK
K1A_U7	dobierać i korzystać z właściwych technik, umiejętności i nowoczesnych narzędzi inżynierskich w zakresie automatyki i robotyki przemysłowej	P6S_UW P6S_UW inż.
K1A_U8	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
K1A_U9	posługiwać się nowoczesnymi, przemysłowymi narzędziami inżynierskimi związanymi z projektowaniem urządzeń i narzędzi, modelowaniem struktur przemysłowych, symulowaniem pracy i zarządzaniem, typowymi dla zautomatyzowanej i zrobotyzowanej produkcji; w tym potrafi posługiwać się systemami programowania off- i on-line maszyn technologicznych i robotów przemysłowych	P6S_UW inż.
K1A_U10	projektować i programować przemysłowe struktury sterowania nadrzędnego wykorzystujące technologie internetowe i przemysłowe sieci informatyczne; zna i potrafi stosować podstawowe zasady bezpieczeństwa związane z produkcją przemysłową	P6S_UW inż.
K1A_U11	uwzględnić i wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu zielonej i cyfrowej transformacji podczas formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z automatyki i robotyki	P6S_UW inż.
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
K1A_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
K1A_K2	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_K0
K1A_K3	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o dorobek i tradycje zawodu; ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej	P6S_KR

Zajęcia i grupy zajęć

Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Liczba punktów ECTS	Efekty uczenia się (symbol) przypisane do zajęć lub grupy zajęć	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się
Wychowanie fizyczne	-	-	-
Język obcy	8	K1A_U6 K1A_U8	Słownictwo, struktury gramatyczne języka angielskiego i funkcje komunikacji, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego na poziomie B2, na podstawie języka

			technicznego, w szczególności związanego z zagadnieniami typowymi dla automatyki, robotyki i przemysłu maszynowego.
HES	5	K1A_W3 K1A_W4 K1A_W5 K1A_U5 K1A_U6 K1A_U8 K1A_K1 K1A_K2 K1A_K3	Techniki i narzędzia komunikacji. Wprowadzenie do przedsiębiorczości. Ochrona własności intelektualnej.
Matematyka	15	K1A_W1 K1A_U1 K1A_U2 K1A_K1	Wprowadzenie do matematyki. Algebra, geometria, geometria analityczna, trygonometria, logika, liczby zespolone, ciągi i szeregi liczbowe, funkcje i ich granice, rachunek macierzowy, równania i układy równań liniowych, rachunek wektorowy; Analiza matematyczna: rachunek różniczkowy i całkowy, wyznaczanie ekstremum funkcji, rozwiązywanie równań różniczkowych; Statystyka matematyczna i rachunek prawdopodobieństwa, przekształcenia całkowite, metody numeryczne.
Fizyka	10	K1A_W1 K1A_W2 K1A_U1 K1A_U2 K1A_K1	Wprowadzenie do fizyki. Fizyka współczesna: elektryczność i elektrodynamika (magnetyzm), optyka, promieniotwórczość; Mechanika eksperymentalna, w tym badania wytrzymałościowe i zmęczenie materiałów konstrukcyjnych w budowie maszyn, badanie stanów naprężeń, pomiar przemieszczeń i odkształceń.
Kierunkowe, w tym obieralne, definiujące zakresy dyplomowania i zajęcia w formie PBL (63 ECTS)	143	K1A_W1 K1A_W2 K1A_W3 K1A_W4 K1A_W5 K1A_W6 K1A_W7 K1A_W8 K1A_U1 K1A_U2 K1A_U3 K1A_U4 K1A_U5 K1A_U6 K1A_U7 K1A_U8 K1A_U9 K1A_U10 K1A_U11 K1A_K1 K1A_K2 K1A_K3	Treści kształcenia obejmujące zagadnienia zgodne z kierunkiem studiów, w tym z zakresu podstaw informatyki i programowania, obliczeń inżynierskich, grafiki inżynierskiej, mechaniki ogólnej, oprogramowania inżynierskiego, układów napędowych, podstaw mechaniki gazów i cieczy, kinematyki i dynamiki układów i maszyn, projektowania i konstruowania maszyn i ich elementów, maszynoznawstwa, wytrzymałości materiałów, zapisu konstrukcji, materiałów inżynierskich, kształtowania ich własności i zasad doboru, technologii materiałowych, podstaw robotyki i budowy robotów, podstaw sterowania maszyn i robotów, automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych, podstaw metod numerycznych, cyfryzacji przedsiębiorstw, sztucznej inteligencji w zastosowaniach technicznych. Treści kształcenia w zakresie układów automatyki i informatyki, informatyki technicznej i języków programowania, automatyzacji produkcji przemysłowej i procesów technologicznych, programowania robotów, projektowania wybranych układów automatyki przemysłowej, integracji zautomatyzowanych systemów przemysłowych, przemysłowych sieci informatycznych, sterowników PLC, baz danych, eksploatacji, bezpieczeństwa i diagnostyki maszyn, teorii sygnałów i pomiarów, metrologii, teorii systemów i sygnałów, sensoryki przemysłowej, sterowania i regulacji automatycznej, napędów i ich sterowania, projektowania mechatronicznego, elektroniki i technik mikroprocesorowych, organizacji produkcji zautomatyzowanej, systemów zarządzania produkcją i jakością, systemów CAX, modelowania maszyn, obliczeń inżynierskich, podstawowych metod i technik prowadzenia badań z zakresu automatyki przemysłowej. Treści kształcenia w zakresie układów automatyki i robotyki, informatyki technicznej, języków programowania, robotyzacji produkcji przemysłowej i procesów technologicznych, programowania robotów (on-line oraz off-line), projektowania robotów, projektowania układów kinematycznych robotów mobilnych i stacjonarnych, technologii obróbki i montażu części maszyn, technologii maszyn, metod organizacji produkcji zautomatyzowanej, organizacji i modelowania technologicznych systemów zrobotyzowanych, podstaw automatyki, teorii sterowania, kinematyki, dynamiki i modelowania robotów i manipulatorów, osprzętu technologicznego robotów, modelowania sceny robotów

			w systemach off-line, przepływu ciepła i termodynamiki technicznej, zrobotyzowanych systemów przemysłowych, organizacji i planowania produkcji zrobotyzowanej, sterowników PLC i sieci przemysłowych, technik sensorowych i robotycznych układów napędowych, zaawansowanych algorytmów sterowania robotami, sztucznej inteligencji w robotyce, systemów autonomicznych, zaawansowanych technologii programowania off-line robotów. Treści kształcenia w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz transformacji cyfrowej, obejmujące zagadnienia innowacyjności w przemyśle, znaczenia odnawialnych źródeł energii, działania w zakresie klimatu realizujących postawione cele w aspekcie tworzenia nowoczesnych urządzeń oraz ich automatyzacji i robotyzacji. Nacisk jest kładziony także na energooszczędność, minimalizację powstawania odpadów, optymalizację zużycia surowców i wdrażanie odnawialnych źródeł energii w procesach wytwórczych. Działania te mają być prowadzone we współpracy z otoczeniem gospodarczym i społecznym. Treści kształcenia w zakresie informatyki technicznej, języków programowania, baz danych, przetwarzania oraz wizualizacji danych, komputerowego wspomagania projektowania i wytwarzania inżynierskiego, zastosowania metod sztucznej inteligencji i podstaw uczenia maszynowego w modelowaniu procesów technologicznych, metod badań materiałoznawczych (mikroskopowych oraz spektroskopowych), automatyzacji procesów technologicznych, projektowania i symulacji procesów obróbki cieplnej oraz cieplno-plastycznej, zaawansowanych materiałów inżynierskich oraz technologii dla przemysłu motoryzacyjnego, wybranych technologii przyrostowych, projektowania i modelowania produktów wytwarzanych metodami druku przestrzennego, projektowania i wytwarzania konstrukcji technologiami spawalniczymi, zaawansowanych materiałów i technologii spawalniczych, symulacji komputerowych w spawalnictwie, automatyzacji i robotyzacji procesów spawalniczych, automatyzacji i robotyzacji procesów odlewniczych, sterowania produkcją odlewniczą, specjalnych technologii odlewniczych, systemów wspomagania pomiarów, kontroli jakości oraz detekcji wad w procesach technologicznych, organizacji i zarządzania produkcją zautomatyzowaną oraz zapewnienie bezpieczeństwa na stanowisku zrobotyzowanym. Wymogi współczesnej gospodarki mocno akcentują też cyfryzację produkcji oraz szerokie zastosowanie symulacji. Realizacja projektów indywidualnych i grupowych w formie PBL w obszarach tematycznych zgodnych z kierunkiem studiów oraz wybranym zakresem dyplomowania. W ramach zajęć studentom przekazywana jest także wiedza z zakresu automatyki i robotyki przemysłowej w języku angielskim.
Projekt inżynierski	15	K1A_W1 K1A_W5 K1A_U3 K1A_U4 K1A_U7 K1A_K1	Umiejętności formułowania merytorycznych problemów, związanych z realizowanym projektem inżynierskim. Omawianie podstawowych zagadnień inżynierskich i związanych z nimi treści programowych, wybieranych indywidualnie przez studentów, w odniesieniu do przygotowanych każdego roku, przez pracowników naukowo-dydaktycznych, związanych z kierunkiem automatyka i robotyka przemysłowa, propozycji tematycznych, związanych z bieżącymi, aktualnymi problemami przemysłowymi i realizowanymi pracami badawczymi, zgodnych z kierunkiem automatyka i robotyka przemysłowa.
Zajęcia z uczelnianej bazy zajęć obieralnych	10	K1A_W5 K1A_U8 K1A_K1	Interdyscyplinarne wykłady obejmujące najnowsze osiągnięcia nauki i techniki dotyczące nowoczesnej inżynierii z zakresu różnych dyscyplin naukowych oraz zagadnień humanistyczno-ekonomiczno-społecznych.
Praktyka zawodowa	4	K1A_W2 K1A_U5 K1A_K1 K1A_K2 K1A_K3	Praktyka zawodowa realizowana na zasadach określonych w Regulaminie studenckich praktyk zawodowych Politechniki Śląskiej, w przedsiębiorstwach, których charakter działalności pozostaje w zgodności z zakresem dyplomowania studenta. Zapoznanie się z profilem działalności przedsiębiorstwa,

			w którym odbywa się praktyka. Zapoznanie się ze stosowanymi w przedsiębiorstwie metodami, procesami, systemem pracy i jego funkcjonowaniem. Zapoznanie się ze środkami technicznymi stosowanymi w realizacji procesu produkcyjnego/ usługowego. Zapoznanie się z działalnością wybranych komórek pomocniczych zakładu pracy. Weryfikacja, rozwinięcie i praktyczne zastosowanie nabytych w czasie studiów umiejętności i wiedzy. Nabycie nowych umiejętności i kwalifikacji.
--	--	--	--

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Nazwa sposobu weryfikacji i oceny efektów uczenia się	Opis sposobu weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Egzamin pisemny	Jako formy egzaminów pisemnych należy stosować: – pytania otwarte, na które student odpowiada w formie pisemnej, w zadanym czasie, – pytania lub testy jedno- i/lub wielokrotnego wyboru, – testy: wielokrotnej odpowiedzi, wyboru tak/nie i dopasowanie odpowiedzi w formie zadań do podanego rozwiązania, – raporty, – eseje. Egzamin pisemny z fizyki i matematyki obejmuje omówienie zagadnień teoretycznych i rozwiązywanie zadań.
Egzamin ustny	Egzamin ustny jest ukierunkowany na sprawdzenie wiedzy, na poziomie wyższym i nie ogranicza się wyłącznie do znajomości faktów; w szczególności służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia, umiejętności przeprowadzania analiz, syntezy i rozwiązywania problemów. Egzamin ustny z fizyki obejmuje sprawdzenie wiedzy i zrozumienia: zjawisk, praw i procesów fizycznych.
Egzamin końcowy z języka angielskiego na poziomie B2	Egzamin z j. angielskiego służy sprawdzeniu umiejętności praktycznego (pisemnego i ustnego) porozumiewania się przez przekazywanie wiedzy i wyrażanie opinii. Sprawdzeniu podlegają umiejętności słuchania i formułowania wypowiedzi, jej biegłość, poprawność i zwięzłość, poprawność gramatyczna i semantyczna, słownictwo zgodne z wymaganiami Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego na poziomie B2, na podstawie języka technicznego, w szczególności związanego z zagadnieniami typowymi dla kierunku studiów.
Testy semestralne z języka angielskiego	Ta forma zaliczenia przedmiotu obejmuje: rozprawki, umiejętność słuchania i tłumaczenia krótkich wypowiedzi (pisemnych i ustnych) na wyznaczony temat, rozwiązywanie zadań z gramatyki języka angielskiego. Służy sprawdzeniu umiejętności praktycznego posługiwania się językiem, zdobytej na danym semestrze z zakresu: gramatyki, stylu wypowiedzi i słownictwa, z uwzględnieniem słownictwa technicznego. Obejmuje takie formy zaliczenia, jak: wypowiedź ustną studenta, prace pisemne i/lub prezentacje na wskazany temat, tłumaczenia tekstu technicznego.
Egzamin dyplomowy inżynierski	Do egzaminu dyplomowego inżynierskiego student przystępuje po uzyskaniu wpisu do systemu USOS oceny z projektu inżynierskiego oraz wszystkich obowiązujących zajęć i grup zajęć, na warunkach ustalonych przez prowadzącego zajęcia, oraz po uzyskaniu pozytywnej opinii i oceny projektu inżynierskiego od opiekuna projektu i recenzenta. Egzamin dyplomowy inżynierski, składany przed komisją, polega na udzieleniu przez dyplomanta odpowiedzi na zadane przez członków komisji pytania otwarte, z zakresu tematyki studiów I stopnia.
Zaliczenie pisemne	Ta forma zaliczeń obejmuje: kartkówki i/lub kolokwia, które mogą mieć charakter ustrukturyzowanych pytań lub testów jedno- i/lub wielokrotnego wyboru; wielokrotnej odpowiedzi, wyboru tak/nie i dopasowania odpowiedzi w formie zadań do rozwiązania lub esejów oraz raportów.
Zaliczenie ustne	Podobnie jak egzamin ustny, zaliczenie ustne jest ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy, na poziomie wyższym; nie ogranicza się tylko do znajomości faktów, ale służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia zdobytej wiedzy, umiejętności przeprowadzania analiz, syntezy i rozwiązywania problemów. Zaliczenie ustne z j. angielskiego służy sprawdzeniu praktycznej znajomości-biegłości porozumiewania się w j. angielskim w zakresie słownictwa, krótkiej wypowiedzi na wskazany temat.
Prezentacje multimedialne/referat	Prezentacje multimedialne/referaty mogą być indywidualne bądź zespołowe. Są ukierunkowane na przekazanie syntetycznej wiedzy na określony temat (zadany) w formie krótkich wystąpień publicznych.
Aktywność na zajęciach	Ocenia się: przygotowanie studenta do zajęć, umiejętność prowadzenia dyskusji; odpowiadanie na pytania prowadzącego, umiejętność zadawania pytań, wyrażanie własnych poglądów itp. Może być również formą bieżącego sprawdzenia wiedzy z matematyki i fizyki na ćwiczeniach tablicowych i laboratoriach.
Udział w dyskusji (dyskusje w grupach, seminaria, konwersatoria)	W trakcie dyskusji są oceniane: zaangażowanie w dyskusji; umiejętność podsumowania, umiejętność wartościowania. Dyskusje mogą mieć różnorodny charakter: dialog, wywiad, dyskusja obserwowana (panel), okrągły stół, dyskusja typu seminaryjnego.
Projekty	Projekt polega na rozwiązywaniu przez studentów konkretnych problemów na podstawie posiadanej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i personalnych. Studenci pracują w małych zespołach projektowych lub indywidualnie.
Sprawozdanie z laboratorium	Sprawozdanie może mieć formę papierową bądź elektroniczną; może mieć formę artykułu lub raportu, w którym należy podać przebieg oraz cel wykonanych pomiarów, badań i obserwacji bądź też rozwiązania zadań problemowych, z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu/oprogramowania.

Raport z badań	Raport z badań może dotyczyć prezentacji założeń pracy dyplomowej, badań dotyczących analizy dokumentów źródłowych, artykułów, książek, aktów prawnych i innych opracowań specjalistycznych, opracowań ilościowych i jakościowych danych zastanych i wywołanych.
Prace domowe – elaboraty	Prace domowe przypadków, kazusów, mogą mieć różnorodną formę: esejów, raportów, opisu studiów, zadań problemowych, prezentacji multimedialnych, analizy opracowań naukowych, prac koncepcyjnych.
Obserwacja	Bezpośrednia obserwacja studenta w czasie wykonywania przez niego działań właściwych dla określonego obszaru zawodowego. Ocena pełnienia nałożonej studentowi funkcji w zespole.
Dokumentacja z praktyk	Dokumentacja z praktyk obejmuje następujące dokumenty: umowa o organizację praktyk, plan praktyk, harmonogram praktyk, sprawozdanie z praktyk, potwierdzenie z odbycia praktyk.