

MECHANIKA I BUDOWA MASZYN, studia I stopnia
Wykaz zmian w programie studiów pierwszego stopnia dla cyklu kształcenia
rozpoczynającego się od roku akademickiego 2023/2024

Punkty ECTS na specjalności nie dzieląc liczby ects za obieralne (suma)

Specjalność	Obecnie	Archiwum	Specjalność
Inżynieria produkcji	104	114	Inżynieria produkcji
ogólna	114	104	ogólna
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	104		
Pojazdy i maszyny robocze	104	114	Pojazdy i maszyny robocze

Punkty ECTS na specjalności nie dzieląc liczby ECTS za obieralne (suma)

Specjalność	Obecnie	Archiwum
Inżynieria produkcji	104	105
ogólna	104	104
Pojazdy i maszyny robocze	104	104

Punkty ECTS na specjalności na semestr nie dzieląc liczby ECTS za obieralne (suma)

Specjalność	Semestr	Obecnie	Archiwum
Inżynieria produkcji	4	13	13
Inżynieria produkcji	5	27	24
Inżynieria produkcji	6	30	30
Inżynieria produkcji	7	34	34
ogólna	1	34	34
ogólna	2	30	30
ogólna	3	30	30
ogólna	4	17	10
ogólna	5	3	
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	4	13	
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	5	27	
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	6	30	
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	7	34	
Pojazdy i maszyny robocze	4	13	13
Pojazdy i maszyny robocze	5	27	27
Pojazdy i maszyny robocze	6	30	30

Punkty ECTS na przedmiot

Specjalność	Przedmiot	Semestr	Obecnie	Archiwum
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	5	3	4
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	5	5	4
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	5	3	4

Godziny na specjalność sumując obieralne (bez dzielenia)

Specjalność	Obecnie	Archiwum
Inżynieria produkcji	5820.0	3186.0
ogólna	6353.0	2915.0
Pojazdy i maszyny robocze	5820.0	3186.0
Inżynieria produkcji	5820.0	3186.0

Godziny

Inżynieria produkcji	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	5	172.0	86.0
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	5	170.0	108.0
Inżynieria produkcji	Ekonomika produkcji	6	174.0	87.0
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	6	214.0	107.0
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	4	216.0	108.0
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	6	52.0	26.0
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	6	174.0	87.0
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	7	760.0	380.0
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	4	320.0	160.0
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	6	640.0	320.0
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	7	960.0	480.0
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	5	324.0	162.0
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	6	56.0	28.0
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	7	172.0	86.0

Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- inżynieria spajania	5	164.0	82.0
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- obróbka mechaniczna	5	212.0	106.0
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- przetwórstwo tworzyw sztucznych	5	264.0	110.0
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	5	168.0	110.0
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	4	220.0	110.0
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	6	214.0	107.0
Inżynieria produkcji	Zintegrowane systemy produkcji CIM	6	174.0	87.0
ogólna	Automatyka i robotyka	3	112.0	56.0
ogólna	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	1	102.0	51.0
ogólna	Edukacja techniczna	1	112.0	56.0
ogólna	Eksploatacja i niezawodność	3	214.0	107.0
ogólna	Elektrotechnika i elektronika	2	164.0	82.0
ogólna	Fizyka	2	274.0	137.0
ogólna	Grafika inżynierska	1	324.0	162.0
ogólna	Inżynieria wytwarzania	3	324.0	162.0
ogólna	Język obcy I	1	112.0	56.0
ogólna	Język obcy II	2	112.0	56.0
ogólna	Język obcy III	3	112.0	56.0

ogólna	Język obcy IV	4	152.0	76.0
ogólna	Komputerowe wspomaganie projektowania	3	174.0	87.0
ogólna	Matematyka I	1	324.0	162.0
ogólna	Matematyka II	2	274.0	137.0
ogólna	Mechanika płynów	3	274.0	137.0
ogólna	Mechanika techniczna I	1	274.0	137.0
ogólna	Mechanika techniczna II	2	224.0	112.0
ogólna	Metrologia i systemy pomiarowe	2	168.0	84.0
ogólna	Nauka o materiałach	4	174.0	87.0
ogólna	Ochrona własności intelektualnej	1	102.0	51.0
ogólna	Podstawy konstrukcji maszyn I	3	224.0	112.0
ogólna	Podstawy konstrukcji maszyn II	4	224.0	112.0
ogólna	Psychologia	1	112.0	56.0
ogólna	Rozwój zrównoważony	1	112.0	56.0
ogólna	Technologia informacyjna	1	106.0	53.0
ogólna	Termodynamika techniczna	2	114.0	57.0
ogólna	Wprowadzenie do metod numerycznych	2	112.0	56.0
ogólna	Wytrzymałość materiałów I	2	224.0	112.0
ogólna	Wytrzymałość materiałów II	3	214.0	107.0

ogólna	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1	112.0	56.0
ogólna	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	1	54.0	27.0
Pojazdy i maszyny robocze	Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	4	120.0	60.0
Pojazdy i maszyny robocze	Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	5	324.0	162.0
Pojazdy i maszyny robocze	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	5	152.0	76.0
Pojazdy i maszyny robocze	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	6	224.0	112.0
Pojazdy i maszyny robocze	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych I	5	116.0	58.0
Pojazdy i maszyny robocze	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych II	6	168.0	84.0
Pojazdy i maszyny robocze	Metodologia pracy dyplomowej	6	52.0	26.0
Pojazdy i maszyny robocze	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	5	154.0	77.0
Pojazdy i maszyny robocze	Organizacja badań pojazdów	5	114.0	57.0
Pojazdy i maszyny robocze	Podstawy jakości	4	112.0	56.0
Pojazdy i maszyny robocze	Praca dyplomowa	7	760.0	380.0
Pojazdy i maszyny robocze	Praktyka zawodowa I	4	320.0	160.0

Pojazdy i maszyny robocze	Praktyka zawodowa II	6	640.0	320.0
Pojazdy i maszyny robocze	Praktyka zawodowa III	7	960.0	480.0
Pojazdy i maszyny robocze	Seminarium dyplomowe I	6	56.0	28.0
Pojazdy i maszyny robocze	Seminarium dyplomowe II	7	172.0	86.0
Pojazdy i maszyny robocze	Silniki spalinowe I	5	176.0	86.0
Pojazdy i maszyny robocze	Silniki spalinowe II	6	224.0	112.0
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	5	152.0	76.0
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw II	6	174.0	87.0
Pojazdy i maszyny robocze	Transport samochodowy	4	112.0	56.0
Pojazdy i maszyny robocze	Tribologia i techniki smarowania	4	114.0	57.0
Pojazdy i maszyny robocze	Urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych	5	272.0	136.0
Pojazdy i maszyny robocze	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	6	152.0	76.0

Tabela KEU - efekty usunięte

Brak usuniętych

Tabela KEU - efekty dodane

KEU	Opis KEU
K_W47	ma wiedzę z zakresu wybranych zagadnień mechaniki płynów, termodynamiki, teorii ruchu
K_W48	ma wiedzę z zakresu problematyki użytkowania i obsługi bezzałogowych statków powietrznych
K_W49	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej, procedur operacyjnych zgodnych ze specjalnością
K_W50	ma wiedzę z zakresu podstaw diagnostyki technicznej w życiu obiektów technicznych
K_W51	zna metody i sposoby zarządzania stosowane przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych oraz w przemyśle

K_W52	ma wiedzę na temat wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na organizm ludzki i jego możliwości
K_W53	ma wiedzę z zakresu systemów sterowania bezzałogowych statków powietrznych
K_U48	potrafi określić i wykorzystać wybrane funkcje bezzałogowych statków powietrznych
K_U49	potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości związanych z użytkowaniem bezzałogowych statków powietrznych
K_U50	potrafi dokonać oceny stanu technicznego bezzałogowych statków powietrznych
K_U51	potrafi przeprowadzić procedurę badawczą przy wykorzystaniu osprzętu dodatkowego bezzałogowych statków powietrznych oraz zaplecza technicznego laboratoriów, a także potrafi przeprowadzić analizę uzyskanych danych
K_U52	potrafi zaplanować i przeprowadzić lot bezzałogowym statkiem powietrznym
K_U53	posiada umiejętności w zakresie wykorzystania systemów sterowania bezzałogowych statków powietrznych
K_W54	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu prawa lotniczego oraz procedur operacyjnych wykorzystywanych w lotnictwie
K_W55	ma wiedzę z zakresu łączności radiowej wykorzystywanej w lotnictwie
K_W56	ma wiedzę z zakresu zjawisk atmosferycznych
K_U54	potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu prawa lotniczego i procedur operacyjnych stosowanych w lotnictwie w celu planowania i przeprowadzania lotu bezzałogowym statkiem powietrznym, a także przeanalizować stan psycho-fizyczny poprzez samoocenę
K_U55	potrafi komunikować się przy użyciu łączności radiowej wykorzystywanej w lotnictwie
K_U56	potrafi dokonać analizy zjawisk atmosferycznych w celu podjęcia decyzji dotyczącej przeprowadzenia lotu bezzałogowym statkiem powietrznym

Tabela KEU - efekty zmienione

KEU	Opis KEU	Opis KEU (poprzedni)
K_W36	ma wiedzę w zakresie projektowania procesów produkcyjnych	ma ogólną wiedzę z zakresu sterowania numerycznego obrabiarek
K_W37	ma wiedzę w zakresie diagnostyki maszyn	ma wiedzę w zakresie projektowania procesów produkcyjnych
K_W38	zna metody i sposoby zarządzania stosowane w praktyce przemysłowej	ma wiedzę w zakresie diagnostyki maszyn
K_W39	ma wiedzę z zakresu logistyki procesów produkcyjnych	zna metody i sposoby zarządzania stosowane w praktyce przemysłowej
K_W40	ma wiedzę z zakresu ekonomiki produkcji	ma wiedzę z zakresu logistyki procesów produkcyjnych
K_W41	ma wiedzę w zakresie uwarunkowań prawnych procesów produkcji	ma wiedzę z zakresu ekonomiki produkcji
K_W42	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej	ma wiedzę w zakresie uwarunkowań prawnych procesów produkcji
K_W43	zna narzędzia wykorzystywane w szerokiej gamie procesów technologicznych	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej
K_W44	posiada wiedzę o relacjach między technikami i metodami obróbki materiałów	zna narzędzia wykorzystywane w szerokiej gamie procesów technologicznych
K_W45	zna czynniki determinujące jakość produkcji oraz narzędzia do sterowania nią	posiada wiedzę o relacjach między technikami i metodami obróbki materiałów
K_U30	posiada umiejętność dobrania odpowiedniego procesu regeneracji	posiada umiejętność programowania obrabiarek sterowanych numerycznie
K_U42	stosuje metody analizy decyzyjnej w zarządzaniu produkcją	posiada umiejętność programowania obrabiarek sterowanych numerycznie
K_U43	posiada umiejętność projektowania systemów logistycznych z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie	stosuje metody analizy decyzyjnej w zarządzaniu produkcją
K_U44	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn	posiada umiejętność projektowania systemów logistycznych z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie
K_U45	potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości związanych z eksploatacją maszyn	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn
K_U46	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych maszynach	potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości związanych z eksploatacją maszyn
K_W46	ma wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania układów oraz zespołów bezzałogowych statków powietrznych	zna czynniki determinujące jakość produkcji oraz narzędzia do sterowania nią

Tabela PEU - dodane przedmioty

Przedmiot	Semestr	Specjalność
Chemia	4	ogólna
Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	5	ogólna
Hydraulika i pneumatyka	4	ogólna
Wybrane elementy dynamiki maszyn	4	ogólna
Praktyka zawodowa I	4	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Praktyka zawodowa II	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Praktyka zawodowa III	7	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Metodologia pracy dyplomowej	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Seminarium dyplomowe I	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Seminarium dyplomowe II	7	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Praca dyplomowa	7	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Łączność	4	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Prawo lotnicze	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Masa i wyważenie	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych

Meteorologia	4	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Ogólna wiedza na temat systemów bezałogowych statków powietrznych	4	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Procedury operacyjne	4	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Platowiec instalacje i zespoły napędowe	5	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Zastosowanie bezałogowych statków powietrznych	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Aerodynamika	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Mechanika i budowa bezałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Eksploatacja bezałogowych statków powietrznych	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Diagnostyka bezałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Systemy sterowania bezałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Promocja zdrowia i kultury fizycznej	2	ogólna

Tabela PEU - usunięte przedmioty

Przedmiot	Semestr	Specjalność
Chemia	4	Pojazdy i maszyny robocze
Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	5	Pojazdy i maszyny robocze
Hydraulika i pneumatyka	4	Pojazdy i maszyny robocze
Hydraulika i pneumatyka maszyn	4	Inżynieria produkcji
Programowanie urządzeń technologicznych	5	Inżynieria produkcji
Wybrane elementy dynamiki maszyn	4	Pojazdy i maszyny robocze

Tabela PEU - zmiana semestru dla przedmiotu

Specjalność	Przedmiot	Obecnie	Archiwum
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	5	4

Tabela PEU - zmiana wymiaru godzin na formę zajęć

Przedmiot	Semestr	Specjalność
Chemia	4	ogólna
Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	5	ogólna
Hydraulika i pneumatyka	4	ogólna
Wybrane elementy dynamiki maszyn	4	ogólna
Praktyka zawodowa I	4	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Praktyka zawodowa II	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Praktyka zawodowa III	7	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Metodologia pracy dyplomowej	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Seminarium dyplomowe I	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Seminarium dyplomowe II	7	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Praca dyplomowa	7	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Łączność	4	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Prawo lotnicze	5	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych
Masa i wyważenie	6	Pilotaż bezałogowych statków powietrznych

Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Meteorologia	4	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	4	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Procedury operacyjne	4	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Aerodynamika	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	6	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	5	Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych
Promocja zdrowia i kultury fizycznej	2	ogólna

Tabela PEU - usunięte formy zajęć

Specjalność	Przedmiot	Forma	Liczba godzin
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	konsultacje	1.0
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	laboratorium	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	samokształcenie	25.0
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	wykład	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	ćwiczenia	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	konsultacje	2.0
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	laboratorium	30.0
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	samokształcenie	25.0
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	wykład	15.0
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	ćwiczenia	15.0
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	konsultacje	2.0
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	laboratorium	30.0
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	samokształcenie	25.0
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	wykład	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	konsultacje	2.0
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	laboratorium	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	projekt	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	samokształcenie	30.0
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	wykład	15.0
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	konsultacje	2.0
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	laboratorium	30.0
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	projekt	15.0
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	samokształcenie	85.0
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	wykład	30.0
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	ćwiczenia	15.0
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki	konsultacje	1.0

	maszyn		
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	samokształcenie	27.0
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	wykład	15.0

Tabela PEU - dodane formy zajęć

specjalność	przedmiot	forma	liczba godzin
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	konsultacje	4.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	projekt	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	wykład	27.0
ogólna	Chemia	konsultacje	2.0
ogólna	Chemia	laboratorium	25.0
ogólna	Chemia	samokształcenie	60.0
ogólna	Chemia	wykład	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	laboratorium	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	samokształcenie	56.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	wykład	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	54.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	54.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	samokształcenie	37.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	wykład	27.0
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	ćwiczenia	27.0
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	konsultacje	4.0
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	laboratorium	54.0
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	samokształcenie	62.0
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	ćwiczenia	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	konsultacje	4.0

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	8.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	50.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	projekt	50.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	samokształcenie	199.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	wykład	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	samokształcenie	54.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	samokształcenie	23.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	seminarium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	4.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	samokształcenie	50.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	ćwiczenia	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	samokształcenie	760.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	320.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	640.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	960.0

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	ćwiczenia	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	konsultacje	4.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	samokształcenie	87.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	wykład	50.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	ćwiczenia	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	samokształcenie	52.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	wykład	27.0
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	konsultacje	4.0
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	laboratorium	25.0
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	projekt	25.0
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	samokształcenie	75.0
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	wykład	25.0
ogólna	Promocja zdrowia i kultury fizycznej	konsultacje	1.0
ogólna	Promocja zdrowia i kultury fizycznej	samokształcenie	6.0
ogólna	Promocja zdrowia i kultury fizycznej	wykład	20.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	konsultacje	4.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	laboratorium	54.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	wykład	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	samokształcenie	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	seminarium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	samokształcenie	44.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	seminarium	120.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	4.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	54.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	samokształcenie	81.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	wykład	27.0

statków powietrznych	statków powietrznych		
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	ćwiczenia	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	konsultacje	6.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	laboratorium	27.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	samoksztalcenie	135.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	wykład	27.0
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	ćwiczenia	25.0
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	konsultacje	2.0
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	samoksztalcenie	64.0
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	wykład	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	konsultacje	10.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	laboratorium	162.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	samoksztalcenie	212.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	wykład	108.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	konsultacje	2.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	laboratorium	25.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	samoksztalcenie	56.0
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	wykład	25.0

Tabela KEU - zmiana opisu PEU

Specjalność	Przedmiot	PEU	Opis PEU (Nowy)	Opis PEU (Poprzedni)
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	5	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych, zadania z zakresu pojazdów i maszyn roboczych	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu dotyczącego zagadnień eksploatacji, pojazdów i maszyn roboczych
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	4	potrafi dobrać metodę regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów i maszyn roboczych	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych, zadania z zakresu pojazdów i maszyn roboczych

Tabela KEU - dodano PEU

Specjalność	Przedmiot	KEU	PEU	Opis PEU (nowy)	semestr
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_W06	1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych zagadnień dynamiki maszyn	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U09	2	potrafi zbudować i rozwiązać prosty model dynamiczny układu mechanicznego zredukowanego do układu punktów materialnych lub ciał sztywnych	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U09	3	potrafi określić wpływ elementów masowych, sprężystych i tłumiących na parametry drgań układów mechanicznych, potrafi zaproponować metody zapewnienia pracy urządzeń mechanicznych w zakresie częstotliwości pozarezonansowych	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U09	4	potrafi zaproponować metody zapewnienia pracy urządzeń mechanicznych w zakresie częstotliwości pozarezonansowych	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K06	5	potrafi pracować w zespole	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K06	6	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości fizycznych z zastosowaniem technik pomiarowych i badawczych	4
ogólna	Chemia	K_K07	6	zna i stosuje pojęcia chemiczne, nomenklaturę chemiczną, prawa chemiczne, zasady Bezpieczeństwa i Higieny Pracy obowiązujące w pracowni chemicznej	4
ogólna	Chemia	K_U08	4	objaśnia i wykorzystuje praktycznie zjawiska chemiczne	4
ogólna	Chemia	K_W03	1	rozumie podstawowe zasady stosowanych technik laboratoryjnych, prezentuje umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym	4
ogólna	Chemia	K_W03	2	zna podział i szczególne właściwości materiałów eksploatacyjnych	4
ogólna	Chemia	K_U08	5	potrafi pracować w zespole w ramach wspólnie wykonywanych zadań laboratoryjnych, mając świadomość odpowiedzialności za własną pracę w ramach pracy zespołowej	4
ogólna	Chemia	K_W03	3	analizuje właściwości materiałów eksploatacyjnych	4
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_W06	1	wymienia, definiuje i opisuje pojęcia związane z obrabiarkami sterowanymi numerycznie	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	2	tworzy oprogramowane na obrabiarkę CNC i zna i stosuje przepisy bhp w obsłudze obrabiarek sterowanych numerycznie	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	3	objaśnia i wykorzystuje budowę i zawartość programów na obrabiarki CNC	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	4	opracowuje oprogramowanie na obrabiarki CNC	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_K06	5	potrafi pracować w zespole w ramach wspólnie wykonywanych zadań	5
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_W06	1	wymienia, wskazuje i opisuje budowę i funkcjonowanie zespołów i podzespołów układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn roboczych i pojazdów	4

ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	2	zna wymagania w zakresie użytkowania i potrafi obsługiwać układy hydrauliczne i pneumatyczne pojazdów i maszyn roboczych	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	3	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych obiektach technicznych	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	4	potrafi opracować wybrane charakterystyki układów	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	5	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej mechanizmów	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	6	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	7	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych maszynach	4
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_K10	6	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu dotyczącego zagadnień eksploatacji, pojazdów i maszyn roboczych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_W48	1	ma wiedzę z zakresu technologicznych problemów występujących przy użytkowaniu i obsłudze bezzałogowych statków powietrznych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_W48	1	ma wiedzę z zakresu technologicznych problemów występujących przy użytkowaniu i obsłudze bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_W48	1	ma wiedzę z zakresu technologicznych problemów występujących przy użytkowaniu i obsłudze bezzałogowych statków powietrznych	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_W54	1	ma wiedzę z zakresu technologii wykorzystania obiektów technicznych według praw i procedur	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_W54	1	ma wiedzę z zakresu technologii wykorzystania obiektów technicznych według praw i procedur	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_K10	5	potrafi odpowiednio określić harmonogram zadań służący do realizacji pracy dyplomowej	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_W54	1	ma wiedzę z zakresu technologii wykorzystania obiektów technicznych według praw i procedur	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_W55	1	posiada wiedzę na temat radiowych urządzeń pokładowych w statkach powietrznych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	1	posiada wiedzę o atmosferze i elementach współwystępujących	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_U52	4	potrafi zaplanować i wykonać loty bezzałogowym statkiem powietrznym, z uwzględnieniem lotów zadaniowych	6

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	1	posiada wiedzę na temat ustanowionych międzynarodowych konwencji, przynależności państwowej oraz przyjętych zasadach ogólnych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	1	zna stany psychofizyczne organizmu i wie jakie mają one wpływ na ryzyko związane z udziałem w trudnych sytuacjach	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_W47	1	zna zagadnienia z fizyki, termodynamiki i mechaniki, niezbędne do analizowania i praktycznego określenia parametrów aerodynamicznych i wyważenia statku powietrznego	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Platowiec instalacje i zespoły napędowe	K_K08	5	potrafi pracować w zespole, jest świadomy konieczności przyjmowania w nim różnych ról	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W48	3	ma wiedzę o wpływie czynników zewnętrznych na osiągi bezzałogowych statków powietrznych.	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	1	posiada wiedzę jak pilotować bezzałogowy statek powietrzny, również w sytuacji awaryjnej, ma wiedzę w zakresie procedur i manewrów awaryjnych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	1	zna zasady, metody i urządzenia stosowane w budowie bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksplotacja bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	1	ma wiedzę z zakresu technologicznych problemów występujących przy obsłudze i odnowie zużytych lub uszkodzonych elementów bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	1	zna zasady, metody i urządzenia stosowane w badaniach diagnostycznych bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	1	zna zasady i pojęcia dotyczące sterowaniem statkiem powietrznym oraz ich rodzaje sterowania	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	1	zna zagadnienia termodynamiki i mechaniki wykorzystywaną do analizy i rozwiązywania problemów technicznych związanych ze zjawiskami fizycznymi takimi jak ruch gazów, ruch ciał stałych w ośrodku gazowym, sił działających na te ciała	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_W49	2	ma wiedzę z zakresu metodyki zdobywania i obróbki danych niezbędnych do opracowywania dokumentacji	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_U48	3	potrafi zastosować technologie informatyczne w użytkowaniu i obsłudze obiektów technicznych	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_U48	4	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne do analizy i oceny procesów istnienia obiektów technicznych	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_K10	5	potrafi odpowiednio określić harmonogram zadań służący do realizacji pracy dyplomowej	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_W49	2	ma wiedzę z zakresu metodyki zdobywania i obróbki danych niezbędnych do opracowywania dokumentacji	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_U48	3	potrafi zastosować technologie informatyczne w użytkowaniu i obsłudze obiektów technicznych	6

Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_U48	4	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne do analizy i oceny procesów istnienia obiektów technicznych	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_K09	5	potrafi odpowiednio określić harmonogram zadań służący do realizacji pracy dyplomowej	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	2	zna i rozumie charakterystykę podstawowych zależności występujących w układzie „człowiek - maszyna- środowisko”	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	3	ma wiedzę pozwalającą rozpoznawać przyczyny powstawania stresu oraz jego skutki fizyczne i psychologiczne	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	4	ma wiedzę o przestrzeganiu higieny psychicznej i fizycznej oraz zwiększeniu skuteczności i niezawodności działania na stanowisku pracy	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_K10	9	prawidłowo określa zasady i priorytety w trakcie podejmowania decyzji	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	5	potrafi ocenić wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na organizm ludzki wraz z jego możliwościami fizycznymi i psychicznymi	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	6	potrafi zrozumieć naturalną tendencję do popełniania błędów przez organizm ludzki w trakcie wykonywania różnorodnych zadań podczas pracy	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	7	potrafi określić możliwości i ograniczenia psychofizyczne człowieka	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_K09	8	potrafi scharakteryzować relacje interpersonalne oraz pełnione role w środowisku zawodowym w małych grupach społecznych jako uwarunkowanie bezpiecznego wykonywania działań na bezałogowych statkach powietrznych	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezałogowych statków powietrznych	K_W47	1	zna zasady lotu bezałogowego statku powietrznego	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	1	ma wiedzę na temat terminologii używanej w ruchu lotniczym	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	2	ma wiedzę na temat samodzielnego planowania lotów zgodnie z obowiązującymi procedurami operacyjnymi	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	3	zna podstawowe przepisy ruchu lotniczego oraz wytycznych dotyczących przeprowadzania bezpiecznych lotów za pomocą systemów informatycznych w nawigacji, rozpoznanie radarowe	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	4	potrafi korzystać z dokumentacji technicznej stosowanych w nawigacji	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	5	potrafi samodzielnie ocenić i analizować informacje, gromadzić je a także wykorzystywać zdobytą wiedzę w praktyce	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	6	potrafi wykorzystywać wiedzę w sposób pozwalający wykonywać czynności związane z operacjami w różnorodnych warunkach	4

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	7	umie opracować akta w nawigacji i wcielić je w działania stosowane w różnych warunkach	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_K08	8	potrafi podejmować działania w zespole, które prowadzą do bezpiecznego wykonania operacji lotniczej	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_W51	2	zna zasady wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi zgodnie z prawami i procedurami	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_U51	3	potrafi zaplanować i przeprowadzić lot bezzałogowym statkiem powietrznym, ma umiejętność przeprowadzenia pomiarów przy wykorzystaniu osprzętu bezzałogowego statku powietrznego oraz ma umiejętność przeprowadzić analizę danych zebranych przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych przystosowanych do dokonywania pomiarów przy użyciu aparatury danych zebranych przy użyciu aparatury pomiarowej	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_U47	4	potrafi skonfigurować wyposażenie bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z przeliczeniami odnośnie masy i wyważenia, potrafi zidentyfikować i rozwiązać niezdatność bezzałogowego statku powietrznego	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_K10	5	potrafi odpowiadać na pytania dotyczące problematyki przedmiotu, pomagać przy rozwiązywaniu realnych problemów, rozumieć i świadomie stosować pojawiające się nowe rozwiązania	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_W51	2	zna zasady wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi zgodnie z prawami i procedurami	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_U51	3	potrafi zaplanować i przeprowadzić lot bezzałogowym statkiem powietrznym, ma umiejętność przeprowadzenia pomiarów przy wykorzystaniu osprzętu bezzałogowego statku powietrznego oraz ma umiejętność przeprowadzić analizę danych zebranych przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych przystosowanych do dokonywania pomiarów przy użyciu aparatury danych zebranych przy użyciu aparatury pomiarowej	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_U47	4	potrafi skonfigurować wyposażenie bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z przeliczeniami odnośnie masy i wyważenia, potrafi zidentyfikować i rozwiązać niezdatność bezzałogowego statku powietrznego	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_K10	5	potrafi odpowiadać na pytania dotyczące problematyki przedmiotu, pomagać przy rozwiązywaniu realnych problemów, rozumieć i świadomie stosować pojawiające się nowe rozwiązania	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_W51	2	zna zasady wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi zgodnie z prawami i procedurami	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_U51	3	potrafi przeprowadzić analizę danych zebranych przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych przystosowanych do dokonywania pomiarów przy użyciu aparatury pomiarowej	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_U47	4	potrafi skonfigurować wyposażenie bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z przeliczeniami odnośnie masy i wyważenia, potrafi zidentyfikować i rozwiązać niezdatność bezzałogowego statku powietrznego	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_K10	5	potrafi odpowiadać na pytania dotyczące problematyki przedmiotu, pomagać przy rozwiązywaniu realnych problemów, rozumieć i świadomie stosować pojawiające się nowe rozwiązania	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_W55	2	posiada podstawową wiedzę z fizyki w dziedzinie fal radiowych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_U55	3	potrafi wykorzystywać systemy łączności	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_U55	4	posługuje się frazeologią lotniczą w języku polskim i angielskim	4

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_K10	5	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z łącznością	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_K10	9	prawidłowo identyfikuje dylematy z zakresu procedur operacyjnych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	2	zna oznaczenia, symbole depeż używanych w lotnictwie	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	3	posiada wiedzę na temat zjawisk atmosferycznych występujących lokalnie i globalnie	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	4	nabywa umiejętności przewidywania pogody na podstawie analizy zaobserwowanych zjawisk oraz na podstawie diagramów meteorologicznych i zdjęć satelitarnych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	5	potrafi czytać mapy SIGNIFICANT oraz depeże SIGMET, TAF, METAR używanych w lotnictwie	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	6	rozpoznaje, nazywa i klasyfikuje występujące chmury oraz zjawiska im towarzyszących	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	7	prawidłowo identyfikuje dylematy związane z zagadnieniami meteorologii	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	2	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej z zakresu diagnostyki bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	3	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne do analizy i oceny stanu technicznego bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	4	potrafi zidentyfikować i rozwiązać problem oceny stanu w procesie diagnostyki bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy z zakresu diagnostyki	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	2	ma wiedzę z zakresu użytkowania, obsługi i przechowywania bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	3	potrafi skonfigurować wyposażenie zaplecza technicznego obsługi bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	4	potrafi przeprowadzić obsługę i konserwację bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy z zakresu eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	2	zna metody pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej z zakresu budowy bezzałogowych statków powietrznych	5

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_U47	3	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne w celu analizy i oceny rozwiązań konstrukcyjnych bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_U47	4	potrafi dokonać kalkulacji kosztów produkcji wyrobów	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_K08	5	potrafi wykonywać pracę w zespole adaptując się do poszczególnych zadań	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_W49	2	ma wiedzę z zakresu metodyki zdobywania i obróbki danych niezbędnych do opracowywania dokumentacji	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_U48	3	potrafi zastosować technologie informatyczne w użytkowaniu i obsłudze obiektów technicznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_U48	4	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne do analizy i oceny procesów istnienia obiektów technicznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_K09	5	potrafi odpowiednio określić harmonogram zadań służący do realizacji pracy dyplomowej	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_W54	1	ma wiedzę z zakresu technologii wykorzystania obiektów technicznych według praw i procedur	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_W49	2	ma wiedzę z zakresu metodyki zdobywania i obróbki danych niezbędnych do opracowywania dokumentacji	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_U48	3	potrafi zastosować technologie informatyczne w użytkowaniu i obsłudze obiektów technicznych	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_U48	4	potrafi wykorzystywać poznane modele i metody informatyczne do analizy i oceny procesów istnienia obiektów technicznych	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	2	ma wiedzę dotyczącą układów współrzędnych związanych z: Ziemią, statkiem powietrznym, przepływem, wie jak zobrazować położenia statku powietrznego na PFD, kąty Eulera i układy współrzędnych na trajektorii	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	3	zna układy równań opisujących ruch statku powietrznego i ich linearyzacja, ruch poprzeczny, boczny i transmitancje statku powietrznego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	4	zna i rozumie skale Coopera-Harpera i właściwości pilota jako operatora statku powietrznego oraz wymagania użytkowe statku powietrznego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	5	rozumie metodykę projektowania układów sterowania statkiem powietrznym, czujniki pomiarowe, sterowanie kątami pochyleń, przechyleń i odchylenia oraz dobór parametrów	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	6	potrafi sklasyfikować i posługiwać się podstawowymi systemami sterowania statkiem powietrznym. Określić charakterystykę własności statku powietrznego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	7	potrafi dokonać analizy położenia statku powietrznego w odpowiednim układzie współrzędnych, a także wybrać właściwy układ w zależności od zadania	5

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	8	potrafi określić ruch podłużny i boczny oraz zna zależności, wiążące się z transmitancją statku powietrznego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	9	potrafi dokonać analizy układów sterowania automatycznego i ręcznego statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_K08	10	potrafi wykonywać pracę w zespole adaptując się do poszczególnych zadań	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	2	wie na czym polega zdalne sterowanie bezzałogowego statku powietrznego	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	3	zna tryby sterowania lotem	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_U48	4	posiada umiejętność programowania statku powietrznego	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_U56	5	potrafi ocenić jak warunki atmosferyczne mogą wpłynąć na planowany lot	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_K09	6	potrafi odpowiednio zareagować w sytuacji awaryjnej	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	2	ma wiedzę w zakresie analizy matematycznej i algebry, rachunku różniczkowego i całkowego, matematyki dyskretnej, niezbędnej do tworzenia i analizy algorytmów w układach sterowania stosowanych w lotnictwie	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	3	ma wiedzę jak zastosować prawa z mechanik płynów w celu zaprojektowania i wykonania płatowca i profili lotniczych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	4	ma wiedzę potrzebną do analizy i diagnostyki układów występujących w statkach powietrznych w zakresie aerodynamiki.	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	5	potrafi przeanalizować procesy aerodynamiczne	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	6	potrafi wykonywać zarówno samodzielnie, jak i w zespole powierzone zadania, w celu realizacji projektu zgodnie z harmonogramem	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	7	posługiwać się w języku angielskim i polskim terminologią lotniczą z dziedziny matematyki, fizyki, w tym aerodynamiki	6
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_K04	8	potrafi stosować się do zasad BHP obowiązujących podczas prac w sali laboratoryjnej	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	2	zna podstawy prawa lotniczego pozwalające na korzystanie z bezzałogowych statków powietrznych w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	3	ma wiedzę z zakresu struktury instytucji lotniczych oraz poprawnym rozumowaniem wytycznych przez daną instytucję	5

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	4	posiada wiedzę na temat wymaganych dokumentów w celu wykonania operacji lotniczych oraz zna obowiązki personelu lotniczego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	5	rozumie obowiązki i ograniczenia wynikające z przepisów prawa lotniczego, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	2	zna nietypowe warunki (m.in. przeciągnięcia, obroty, autorotacja, pierścienie wirowe)	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	3	zna metody i strategie w postępowaniu z ryzykiem	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_U54	4	posiada umiejętność prowadzenia dokumentacji operacyjnej wymaganej do działań lotniczych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_U54	5	potrafi identyfikować zagrożenia i im zapobiegać	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_K08	6	potrafi wykonywać pracę w zespole adaptując się do poszczególnych zadań	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_U54	3	potrafi przygotować dokumentację niezbędną do realizacji operacji lotniczej w oparciu o dokumentację statku powietrznego	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_K09	5	potrafi prawidłowo ustalić harmonogram wykonywanych zadań	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_U46	4	potrafi prawidłowo obliczyć rozłożenie ładunku w statku powietrznym, aby zoptymalizować osiągi i podnieść bezpieczeństwo lotu	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_U52	4	potrafi obliczyć, zaplanować i wykonać lot, aby osiągnąć zamierzony cel, uwzględniając ograniczenia statku powietrznego oraz inne czynniki zewnętrzne	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_U53	5	potrafi dokonać prawidłowych kalkulacji, w celu określenia możliwości realizacji powierzonego zadania	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_K08	6	potrafi samodzielnie jak i w zespole wykonywać zadania	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W53	1	zna kluczowe zagadnienia techniczne w oparciu o prawa fizyki wykorzystywane w środowisku prowadzenia nawigacji powietrznej oraz diagnozowanie systemów występujących w bezzałogowych statkach powietrznych.	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W54	2	ma wiedzę o działaniach służb przestrzeni lotniczej, potrafi posługiwać się mapami lotniczymi oraz terminologią w języku angielskim.	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_W46	1	posiada wiedzę w zakresie zastosowania poszczególnych konstrukcji bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	2	zna możliwości wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych	6

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_U52	3	potrafi planować loty i zna zasady wykonywania lotów bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_K10	7	ma świadomość potrzeby śledzenia zmian w prawie w zakresie prawa lotniczego, co pozwala prawidłowo rozstrzygać dylematy związane z pilotażem bezzałogowych statków powietrznych	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_U54	6	potrafi zastosować akty prawne w celu zaplanowania i przeprowadzenia lotu bezzałogowym statkiem powietrznym	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z pilotażem bezzałogowych statków powietrznych	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_W46	1	zna budowę i funkcje systemów oraz instalacji, sposoby przenoszenia obciążeń i budowę płatowca, elementy zespołu napędowego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_W46	2	ma wiedzę na temat poprawnej oceny stanu technicznego poszczególnych elementów płatowca, instalacji i systemów oraz zespołu napędowego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_U50	3	potrafi ocenić stan techniczny poszczególnych elementów płatowca, instalacji i systemów, oraz zespołu napędowego	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_U47	4	potrafi wymienić elementy składowe i funkcje systemów oraz instalacji płatowca	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_W47	2	ma wiedzę z zakresu matematyki i mechaniki pozwalającą na skalkulowanie masy i wyważenia bezzałogowego statku powietrznego	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_K10	8	potrafi podjąć decyzję na podstawie danych dotyczących warunków atmosferycznych	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_K08	8	potrafi wykonywać pracę w zespole adaptując się do poszczególnych zadań	6

Tabela KEU - usunięto PEU

Specjalność	Przedmiot	PEU	Opis PEU	Semestr
ogólna	Wychowanie fizyczne I	2	potrafi prezentować umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej	1
ogólna	Wychowanie fizyczne I	3	potrafi planować i realizować zadania sprzyjające aktywności fizycznej przez całe życie	1
ogólna	Wychowanie fizyczne I	4	jest gotów do utrzymania sprawności fizycznej niezbędnej do uczestnictwa w życiu społeczno-zawodowym	1
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych zagadnień dynamiki maszyn	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	2	potrafi zbudować i rozwiązać prosty model dynamiczny układu mechanicznego zredukowanego do układu punktów materialnych lub ciał sztywnych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	3	potrafi określić wpływ elementów masowych, sprężystych i tłumiących na parametry drgań układów mechanicznych, potrafi zaproponować metody zapewnienia pracy urządzeń mechanicznych w zakresie częstotliwości pozarezonansowych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	4	potrafi zaproponować metody zapewnienia pracy urządzeń mechanicznych w zakresie częstotliwości pozarezonansowych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	5	potrafi pracować w zespole	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	6	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości fizycznych z zastosowaniem technik pomiarowych i badawczych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	1	zna i stosuje pojęcia chemiczne, nomenklaturę chemiczną, prawa chemiczne, zasady Bezpieczeństwa i Higieny Pracy obowiązujące w pracowni chemicznej	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	2	objaśnia i wykorzystuje praktycznie zjawiska chemiczne	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	3	rozumie podstawowe zasady stosowanych technik laboratoryjnych, prezentuje umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	4	zna podział i szczegółowe własności materiałów eksploatacyjnych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	5	potrafi pracować w zespole w ramach wspólnie wykonywanych zadań laboratoryjnych, mając świadomość odpowiedzialności za własną pracę w ramach pracy zespołowej	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	6	analizuje własności materiałów eksploatacyjnych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	1	wymienia, definiuje i opisuje pojęcia związane z obrabiarkami sterowanymi numerycznie	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	2	tworzy oprogramowane na obrabiarkę CNC i zna i stosuje przepisy bhp w obsłudze obrabiarek sterowanych numerycznie	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	3	objaśnia i wykorzystuje budowę i zawartość programów na obrabiarki CNC	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	4	opracowuje oprogramowanie na obrabiarki CNC	5

Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	5	potrafi pracować w zespole w ramach wspólnie wykonywanych zadań	5
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	1	wymienia, wskazuje i opisuje budowę i funkcjonowanie zespołów i podzespołów układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn roboczych i pojazdów	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	2	zna wymagania w zakresie użytkowania i potrafi obsługiwać układy hydrauliczne i pneumatyczne pojazdów i maszyn roboczych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	3	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych obiektach technicznych	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	4	potrafi opracować wybrane charakterystyki układów	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	5	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej mechanizmów	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	6	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	7	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych maszynach	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	1	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z budową i funkcjonowaniem układów oraz zespołów maszyn technologicznych	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	2	ma wiedzę o napędach stosowanych w maszynach, ma wiedzę związaną z budową i funkcjonowaniem układów oraz zespołów maszyn technologicznych	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	3	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn technologicznych	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	4	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych obiektach technicznych	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	5	potrafi sporządzić wybrane charakterystyki związane z teoretycznymi podstawami działania lub funkcjonowaniem obiektów technicznych	4
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	1	zna procesy technologiczne stosowane przy wytwarzaniu elementów wykonywanych z podstawowych materiałów konstrukcyjnych	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	4	potrafi tworzyć oprogramowanie na obrabiarki CNC i zna i stosuje przepisy bhp w obsłudze obrabiarek sterowanych numerycznie	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	2	objaśnia i wykorzystuje budowę i zawartość programów na obrabiarki CNC	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	5	opracowuje program na obrabiarkę CNC	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	3	ma wiedzę z zakresu logistyki procesów produkcyjnych	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	6	potrafi pracować w zespole w ramach wspólnie wykonywanych zadań	5
ogólna	Wychowanie fizyczne I	1	zna i rozumie zasady planowania i realizacji treningu zdrowotnego sprzyjającego aktywności fizycznej przez całe życie	1

Tabela KEU - zmiana metod weryfikacji

ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K06	5	4
ogólna	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K06	6	4
ogólna	Chemia	K_K07	6	4
ogólna	Chemia	K_U08	4	4
ogólna	Chemia	K_W03	1	4
ogólna	Chemia	K_W03	2	4
ogólna	Chemia	K_U08	5	4
ogólna	Chemia	K_W03	3	4
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_W06	1	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	2	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	3	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U02	4	5
ogólna	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_K06	5	5
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_W06	1	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	2	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	3	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	4	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	5	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	6	4
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_U13	7	4
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_K09	5	5
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_K10	6	5

Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U44	2	4
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U45	3	4
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U46	4	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U44	2	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U45	3	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U46	4	4
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U45	2	5
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U44	3	5
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U46	4	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- obróbka mechaniczna	K_W42	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- obróbka mechaniczna	K_W44	3	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W36	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W43	4	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W42	5	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W44	6	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- inżynieria spajania	K_W42	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania- inżynieria spajania	K_W44	3	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_W36	2	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_W43	3	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_U43	5	5
Inżynieria produkcji	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	K_W43	2	5
Inżynieria produkcji	Zintegrowane systemy produkcji CIM	K_W43	1	6
Inżynieria produkcji	Zintegrowane systemy produkcji CIM	K_W45	2	6
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_W37	1	5

Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_U45	5	5
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_U45	6	5
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W38	1	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W43	2	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W45	3	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_U42	8	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U43	2	6
Inżynieria produkcji	Ekonomika produkcji	K_W40	1	6
Inżynieria produkcji	Ekonomika produkcji	K_W45	2	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W38	1	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W41	2	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W38	4	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_U43	5	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W38	1	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W38	2	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W42	3	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_U44	4	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W38	1	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W38	2	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W42	3	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_U44	4	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W38	1	7
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W38	2	7

Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W42	3	7
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_U44	4	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W38	1	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W38	2	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W42	3	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_U44	4	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W38	1	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W39	2	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W40	3	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W43	4	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W45	5	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W38	1	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W39	2	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W40	3	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W43	4	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W45	5	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W38	1	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W39	2	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W40	3	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W43	4	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W45	5	7
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U43	3	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U43	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_W48	1	4

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_W48	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_W48	1	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_W54	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_W54	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_K10	5	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_W54	1	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Łączność	K_W55	1	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	1	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_U52	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_W47	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_K08	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W48	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_W49	2	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_U48	3	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_U48	4	7

Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praca dyplomowa	K_K10	5	7
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_W49	2	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_U48	3	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_U48	4	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Metodologia pracy dyplomowej	K_K09	5	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	2	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	3	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_W52	4	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_K10	9	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	5	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	6	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_U54	7	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Człowiek - Możliwości i Ograniczenia	K_K09	8	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezałogowych statków powietrznych	K_W47	1	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	1	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	2	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_W54	3	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	4	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	5	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	6	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_U54	7	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_K08	8	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_W51	2	7

Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_U51	3	7
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_U47	4	7
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa III	K_K10	5	7
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_W51	2	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_U51	3	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_U47	4	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa II	K_K10	5	6
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_W51	2	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_U51	3	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_U47	4	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Praktyka zawodowa I	K_K10	5	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Łączność	K_W55	2	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Łączność	K_U55	3	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Łączność	K_U55	4	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Łączność	K_K10	5	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Procedury operacyjne	K_K10	9	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	2	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_W56	3	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	4	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	5	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	6	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_U56	7	4
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezałogowych statków powietrznych	K_W50	2	5
Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezałogowych statków powietrznych	K_U50	3	5

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Diagnostyka bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	2	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	3	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_U50	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Eksploatacja bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_W50	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_U47	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_U47	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Mechanika i budowa bezzałogowych statków powietrznych	K_K08	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_W49	2	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_U48	3	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_U48	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe I	K_K09	5	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_W54	1	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_W49	2	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_U48	3	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Seminarium dyplomowe II	K_U48	4	7
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W47	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	6	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	7	5

Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	8	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_U53	9	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Systemy sterowania bezzałogowych statków powietrznych	K_K08	10	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	2	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_W53	3	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_U48	4	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_U56	5	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	K_K09	6	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	2	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	3	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_W47	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	5	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	6	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_U49	7	6
ogólna	Hydraulika i pneumatyka	K_K04	8	4
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_W54	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_W54	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko	K_U54	4	5

	na ziemi i w powietrzu			
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_U54	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	K_K08	6	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_U54	3	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_K09	5	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_U46	4	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_U52	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_U53	5	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_K08	6	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W53	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	K_W54	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_W46	1	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_W48	2	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_U52	3	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_K10	7	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Prawo lotnicze	K_U54	6	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych	K_K10	5	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_W46	1	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_W46	2	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_U50	3	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Płatowiec instalacje i zespoły napędowe	K_U47	4	5
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Masa i wyważenie	K_W47	2	6
Pilotaż bezzałogowych statków powietrznych	Meteorologia	K_K10	8	4

Pilotaż bezałogowych statków powietrznych	Aerodynamika	K_K08	8	6
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_U30	4	5

Tabela KEU - zmiana przypisania PEU do KEU – usunięcie

Specjalność	Przedmiot	KEU	PEU	Semestr
ogólna	Wychowanie fizyczne I	K_U05	2	1
ogólna	Wychowanie fizyczne I	K_U05	3	1
ogólna	Wychowanie fizyczne I	K_K03	4	1
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_W26	1	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U21	2	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U21	3	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_U21	4	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K09	5	4
Pojazdy i maszyny robocze	Wybrane elementy dynamiki maszyn	K_K09	6	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_K08	1	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_U21	2	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_W23	3	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_W24	4	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_U21	5	4
Pojazdy i maszyny robocze	Chemia	K_W24	6	4
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_W29	1	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U29	2	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U29	3	5

Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_U30	4	5
Pojazdy i maszyny robocze	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	K_K08	5	5
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_W21	1	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U20	2	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U24	3	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U25	4	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U20	5	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U24	6	4
Pojazdy i maszyny robocze	Hydraulika i pneumatyka	K_U25	7	4
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_K09	4	5
Pojazdy i maszyny robocze	Technologia napraw I	K_K10	5	5
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U45	2	4
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U46	3	4
Inżynieria produkcji	Maszyny i urządzenia produkcji	K_U47	4	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U45	2	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U46	3	4
Inżynieria produkcji	Układy napędowe maszyn	K_U47	4	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	K_K08	1	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	K_W34	2	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	K_U45	3	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	K_U46	4	4
Inżynieria produkcji	Hydraulika i pneumatyka maszyn	K_U47	5	4
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U46	2	4

Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U45	3	4
Inżynieria produkcji	Układy elektryczne maszyn	K_U47	4	4
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	K_W43	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	K_W45	3	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W37	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W44	4	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W43	5	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	K_W45	6	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	K_W43	2	5
Inżynieria produkcji	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	K_W45	3	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_W35	1	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_U39	4	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_W36	2	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_U42	5	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_W44	3	5
Inżynieria produkcji	Programowanie urządzeń technologicznych	K_K08	6	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_W37	2	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_W44	3	5
Inżynieria produkcji	Projektowanie procesów produkcyjnych	K_U44	5	5
Inżynieria produkcji	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	K_W44	2	5
Inżynieria produkcji	Zintegrowane systemy produkcji CIM	K_W44	1	6
Inżynieria produkcji	Zintegrowane systemy produkcji CIM	K_W46	2	6
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_W38	1	5
Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_U46	5	5

Inżynieria produkcji	Diagnostyka techniczna	K_U46	6	5
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W44	2	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_W46	3	6
Inżynieria produkcji	Zarządzanie procesami produkcji	K_U43	8	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_W40	1	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U44	2	6
Inżynieria produkcji	Ekonomika produkcji	K_W41	1	6
Inżynieria produkcji	Ekonomika produkcji	K_W46	2	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W42	2	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_W39	4	6
Inżynieria produkcji	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	K_U44	5	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W39	2	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_W43	3	6
Inżynieria produkcji	Metodologia pracy dyplomowej	K_U45	4	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W39	2	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_W43	3	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe I	K_U45	4	6
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W39	1	7
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W39	2	7
Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_W43	3	7

Inżynieria produkcji	Seminarium dyplomowe II	K_U45	4	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W39	1	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W39	2	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_W43	3	7
Inżynieria produkcji	Praca dyplomowa	K_U45	4	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W39	1	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W40	2	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W41	3	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W44	4	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa I	K_W46	5	4
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W39	1	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W40	2	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W41	3	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W44	4	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa II	K_W46	5	6
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W39	1	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W40	2	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W41	3	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W44	4	7
Inżynieria produkcji	Praktyka zawodowa III	K_W46	5	7
ogólna	Wychowanie fizyczne I	K_W16	1	1
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U44	3	6
Inżynieria produkcji	Logistyka przemysłowa	K_U44	4	6