

Część I	
Kod efektu	EP_03
Opis	Student potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy dyplomowej w formie wystąpienia seminaryjnego i odpowiadać na pytania dotyczące zastosowanych metod i uzyskanych wyników.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_U16
Metody weryfikacji	Przygotowanie projektu: Napisanie pracy licencjackiej Referat
Kod efektu	EP_04
Opis	Student potrafi krytycznie ocenić własną pracę, wskazać jej ograniczenia i możliwe kierunki dalszych badań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_U02, K_U17
Metody weryfikacji	Przygotowanie projektu: Napisanie pracy licencjackiej Referat
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	EP_05
Opis	Student jest gotowy do samodzielnego i odpowiedzialnego ukończenia podjętego zadania badawczego oraz prezentowania jego wyników z zachowaniem zasad uczciwości intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Metody weryfikacji	Przygotowanie projektu: Napisanie pracy licencjackiej Referat

Część II	
03. Rok i semestr studiów	
Rok	2027/2028-L
Semestr	6
04. Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia	
Koordynator przedmiotu	Krzysztof Bolibok
Ćwiczenia	Krzysztof Bolibok
05. Treści kształcenia	
Treści kształcenia	finalizacja rozdziałów pracy dyplomowej; • pisanie wniosków i streszczenia pracy; • przygotowanie prezentacji na egzamin dyplomowy; • seminarium prezentacyjne: próbne wystąpienia studentów i dyskusja. •
06. Metody i techniki kształcenia	
Metody i techniki kształcenia	referat seminaryjny, dyskusja dydaktyczna, konsultacje indywidualne, ocena kształtująca
07. Kryteria oceniania	
Kryteria oceniania	Warunkiem zaliczenia jest złożenie kompletnej pracy dyplomowej oraz wygłoszenie referatu seminaryjnego prezentującego jej wyniki.
08. Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	
Literatura podstawowa	Literatura będzie studentom podawana indywidualnie w zależności od wybranych tematów prac licencjackich.

SYLABUS PRZEDMIOTU	
Kod przedmiotu	MS-RL-SL6.25>06P4-P
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa IV [praktyka]
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia lic.
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Praktyczny

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kierunek studiów	Matematyka stosowana
Specjalność	kontroler ruchu lotniczego
Jednostka prowadząca	Instytut Matematyki i Informatyki
Jednostka realizująca	Instytut Matematyki i Informatyki
Blok przedmiotów	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne
Grupy przedmiotów	Przedmioty dla 6s. - Matematyka stosowana S/I lic. 6s. spec: kontroler ruchu lotniczego
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	MS-RL-SL6.25(6)
Liczba punktów ECTS	8

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	- Zapoznanie studentów z rynkiem pracy oraz z wymaganiami stawianymi przez przyszłych pracodawców. - Zapoznanie się studenta z praktycznym zastosowaniem wiedzy zdobytej na uczelni w prawdziwym środowisku pracy w branży związanej z kontrolą ruchu lotniczego.
Wymagania wstępne	Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Student wyszukuje miejsce odbywania praktyki oraz dostarcza stosowne dokumenty potwierdzające przyjęcie na praktykę.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Praktyka	240,00 h
Typ protokołu	Zaliczenie z oceną

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	8	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:		
Kontaktowe	240	8,00
Niekontaktowe	0	0,00
Razem	240	8,00
Liczba godzin kontaktowych:		
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze	0	
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze	240	
Razem	240	
Liczba godzin bezkontaktowych przeznaczonych na samodzielną działalność studenta:		
Praca własna studenta: przygotowanie się do zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze	0	

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	EP_01
Opis	Student ma szeroką wiedzę na temat sposobu realizacji rozmaitych zadań obowiązujących na danym stanowisku pracy w miejscu praktyki/instytucji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_W09, K_W10

Część I	
Metody weryfikacji	Aktywność na zajęciach: Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki i studenta. Sprawozdanie z wykonanych zadań: Sprawozdanie z wykonanych zadań w dzienniku praktyki. Wypowiedź ustna: Indywidualna rozmowa ze studentem dotycząca treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki
Umiejętności	
Kod efektu	EP_02
Opis	Student potrafi zrealizować zadania z zakresu spraw matematycznych powiązanych z kontrolą ruchu lotniczego i pokrewnych zagadnień funkcjonowania w miejscu praktyki/ instytucji wspierając się pomocą zakładowego opiekuna praktyki i pracowników.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_U02, K_U03, K_U08, K_U09, K_U12, K_U13, K_U16
Metody weryfikacji	Aktywność na zajęciach: Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki i studenta. Sprawozdanie z wykonanych zadań: Sprawozdanie z wykonanych zadań w dzienniku praktyki. Wypowiedź ustna: Indywidualna rozmowa ze studentem dotycząca treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki
Kod efektu	EP_03
Opis	Student potrafi wykorzystywać w praktyce wiedzę teoretyczną nabytą w ramach studiów do realizacji zadań w zakresie działalności instytucji, w której odbywa praktykę.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_U03, K_U12, K_U13, K_U14, K_U16
Metody weryfikacji	Aktywność na zajęciach: Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki i studenta. Sprawozdanie z wykonanych zadań: Sprawozdanie z wykonanych zadań w dzienniku praktyki. Wypowiedź ustna: Indywidualna rozmowa ze studentem dotycząca treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki
Kod efektu	EP_04
Opis	Student posiada wiedzę z zakresu BHP oraz zna normy moralno-prawne i procedury obowiązujące w danym miejscu praktyki/instytucji oraz stosuje się do nich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_U17, K_U18
Metody weryfikacji	Aktywność na zajęciach: Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki i studenta. Sprawozdanie z wykonanych zadań: Sprawozdanie z wykonanych zadań w dzienniku praktyki. Wypowiedź ustna: Indywidualna rozmowa ze studentem dotycząca treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	EP_05
Opis	Student jest aktywny i gotowy do podejmowania prostych wyzwań zawodowych oraz wykazuje profesjonalizm w realizacji indywidualnych i zespołowych zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
Metody weryfikacji	Aktywność na zajęciach: Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki i studenta. Sprawozdanie z wykonanych zadań: Sprawozdanie z wykonanych zadań w dzienniku praktyki. Wypowiedź ustna: Indywidualna rozmowa ze studentem dotycząca treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki

Część II	
03. Rok i semestr studiów	
Rok	2027/2028-L
Semestr	6
04. Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia	
Praktyka	Przemysław Pasierbek
05. Treści kształcenia	
Treści kształcenia	- Przeszkolenie/zapoznanie Studenta z zakładowym regulaminem pracy, przepisami o ochronie tajemnicy służbowej, przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy oraz z zakresem obowiązków przydzielanych Studentowi w ramach praktyki. Poznaje procedury. - Realizacja zadań praktyki wynikających z miejsca wykonywania praktyki w zakresie treści programowych ostatnich 2 semestrów studiów licencjackich specjalności Kontroler Ruchu Lotniczego a w szczególności zagadnień omawianych na przedmiocie: Statystyka matematyczna, Procesy stochastyczne, Osiągi statków powietrznych, Czynniki ludzkie a środowisko zawodowe, Procesy decyzyjne i ich modelowanie, Rozwój osobisty i zawodowy, Urządzenia i systemy, Frazeologie. - Zakończenie okresu praktyki, wystawienie oceny praktyki przez Zakładowego opiekuna praktyki, przygotowanie dokumentacji z przebiegu praktyki, podsumowanie zadań realizowanych w trakcie praktyki z zakładowym opiekunem praktyki.
06. Metody i techniki kształcenia	
Metody i techniki kształcenia	Metody zależne od miejsca realizowania praktyki, np.: - zadania problemowe, - symulacje, - analiza przypadków, - dyskusja nad wynikami prac.
07. Kryteria oceniania	
Kryteria oceniania	Na zaliczenie praktyki składa się: - Ocena przebiegu praktyki zawodowej przez zakładowego opiekuna praktyki. - Samoocena studenta. - Ocena uczelnianego opiekuna praktyki (oparta o analizę treści dziennika praktyki i indywidualną rozmowę ze studentem dotyczącą treści zawartych w dzienniku praktyki i arkusza oceny praktyki)
08. Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	

Część II

Literatura podstawowa	W trakcie wykonywania praktyki opiekun wyznaczony przez zakład pracy może zaproponować studentowi wykorzystanie literatury związanej ze specyfiką zakładu w którym odbywa się praktyka. 1. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2023/893 z dnia 21 kwietnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 2015/340 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne dotyczące licencji i certyfikatów kontrolerów ruchu lotniczego; 2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2018/1139 z dnia 04 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające Rozporządzenia Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91 (Dz. U. L 212 z 22.08.2018 z późn. zm.); 3. Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/340 z dnia 20 lutego 2015 roku ustanawiającego wymagania techniczne i procedury administracyjne dotyczące licencji i certyfikatów kontrolerów ruchu lotniczego zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008, zmieniającego Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/212 i uchylającego Rozporządzenie Komisji (UE) nr 805/2011 (Dz. U. L63 z 06.03.2015 z późn. zm.); 4. Wytyczne nr 5 Prezesa ULC z dnia 3 kwietnia 2024 r. w sprawie ogłoszenia akceptowalnych sposobów potwierdzania spełnienia wymagań oraz materiałów zawierających wytyczne do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/340. 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 19 maja 2017 r. w sprawie licencji i świadectw kwalifikacji personelu służb ruchu lotniczego (Dz. U. 2020 poz. 1124 z późn. zm.).
Literatura uzupełniająca	Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2023/893 z dnia 21 kwietnia 2023 r. zmieniającym rozporządzenie (UE) 2015/340 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne dotyczące licencji i certyfikatów kontrolerów ruchu lotniczego Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/340 z dnia 20 lutego 2015 r. ustanawiającym wymagania techniczne i procedury administracyjne dotyczące licencji i certyfikatów kontrolerów ruchu lotniczego zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008, zmieniającym rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/2012 i uchylającym rozporządzenie Komisji (UE) nr 805/2011 (Dz. U. L 63 z 06.03.2015 z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 19 maja 2017 r. w sprawie licencji i świadectw kwalifikacji personelu służb ruchu lotniczego (Dz. U. 2017, pozycja 1115, z późn. zm.).

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	MS-RL-SL6.25>0606-W
Nazwa przedmiotu	Urządzenia i systemy [wykład]
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia lic.
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Praktyczny
Kierunek studiów	Matematyka stosowana
Specjalność	kontroler ruchu lotniczego